554.7
R92t
N.S.
v.162

ТРУДЫ ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.
Новая серія. Выпускъ 162.

MÉMOIRES DU COMITÉ GÉOLOGIQUE.
Nouvelle série. Livraison 162.

М. ЯНИШЕВСКІЙ.

Матеріалы къ изученію нижнекаменноугольной фауны Ферганы.

Съ 8 таблицами рисунковъ.

M. YANISHEVSKY.

Materials for the Study of the Lower Carboniferous Fauna of Fergana.

With 8 plates.

ПЕТРОГРАДЪ.
1918.

OAK ST HDSF

MAR 26 1988

Digitized by the Internet Archive
in 2018 with funding from
BHL-SIL-FEDLINK

https://archive.org/details/trudygeologiches1621unse

ТРУДЫ ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.
Новая серія. Выпускъ 162.

MÉMOIRES DU COMITÉ GÉOLOGIQUE.
Nouvelle série. Livraison 162.

М. ЯНИШЕВСКІЙ.

Матеріалы къ изученію нижнекаменноугольной фауны Ферганы.

Съ 8 таблицами рисунковъ.

M. YANISHEVSKY.

Materials for the Study of the Lower Carboniferous Fauna of Fergana.

With 8 plates.

ПЕТРОГРАДЪ.
1918.

Напечатано по распоряженію Геологическаго Комитета
(Журналъ Присутствія Геологическаго Комитета 14 февраля 1917 г.).

Военная Типографія (Дворцовая площадь, 10).

q 554.7
R12t
n. s.
v. 102

ОГЛАВЛЕНІЕ.

Предисловіе . . . . . 5—6

Глава I. Условія мѣстонахожденія окаменѣлостей нижняго карбона Ферганы . . . . . 7—16

Глава II. Описаніе фауны . . . . . 17—111

Глава III. Общія заключенія о характерѣ фауны . . . . . 113—127

Résumé (Описаніе новыхъ видовъ) . . . . . 129—137

Объясненія къ таблицамъ . . . . . 139—145

Предлагаемая работа представляетъ результатъ обработки части обширной фауны, собранной въ теченіе ряда лѣтъ В. Н. Веберомъ и Д. И. Мушкетовымъ, а частью Д. В. Наливкинымъ въ нижне-каменноугольныхъ отложеніяхъ Ферганской области. Главную массу ископаемыхъ составляютъ *брахіоподы*. Описаніе этой группы животныхъ и дается въ настоящей работѣ, которая представляетъ I-й выпускъ монографіи о ферганской фаунѣ. Результатъ обработки остальныхъ группъ ископаемыхъ ферганскаго нижняго карбона мной будетъ опубликованъ въ другой работѣ, которая явится вторымъ выпускомъ. Мотивомъ къ опубликованію даннаго выпуска является то, что группа брахіоподъ представляетъ одну изъ болѣе важныхъ группъ ископаемыхъ, имѣющихъ большое стратиграфическое значеніе. А такъ какъ насущная потребность въ такихъ основахъ уже давно чувствуется, то появленіе работы, въ которой бы эти основы были затронуты съ возможной полнотой, можно считать вполнѣ своевременнымъ. Своевременность эта тѣмъ болѣе ощутима, что въ иностранной литературѣ (главнымъ образомъ въ нѣмецкой) уже появился цѣлый рядъ работъ, посвященныхъ изученію нижняго карбона Тянь-шаня—мѣстности, находящейся въ ближайшемъ сосѣдствѣ съ Ферганой [1]). Необходимо, однако, сказать, что ферганскій матеріалъ не представляетъ такой полноты, чтобы можно было считать задачу по выясненію стратиграфіи вполнѣ разрѣшенной. Это объясняется тѣмъ, что у меня не имѣется данныхъ для установленія исчерпывающимъ образомъ стратиграфическихъ отношеній слоевъ, содержащихъ окаменѣлости. Имѣющійся у меня матеріалъ собранъ изъ отдѣльныхъ выходовъ карбона, взаимная связь которыхъ остается невыясненной, благодаря крайне запутанной тектоникѣ этой мѣстности.

Какъ бы то ни было, установленіе факта широкаго развитія визейскихъ слоевъ въ Ферганѣ даетъ достаточно прочную основу для дальнѣйшихъ заключеній объ отношеніи между собой различныхъ слоевъ карбона Ферганской области. Но кромѣ того является очень важнымъ то, что кромѣ визейскихъ слоевъ тутъ имѣютъ развитіе какъ болѣе древніе слои съ *Productus sublaevis* Kon. (*humerosus* Sow.), причисляемые въ З. Европѣ къ низамъ визейскаго яруса или верхамъ турнейскаго яруса, такъ и болѣе новые слои со *Spirifer bisulcatus*, надъ которыми располагаются уже слои со *Spirifer mosquensis*.

---

[1]) См. Groeber, Krenkel, Keydel, Leuchs и др. (см. ниже списокъ литературы стр. 125).

Въ предлагаемомъ выпускѣ дается описаніе брахіоподъ съ указаніемъ на ихъ мѣстонахожденіе, а въ концѣ приводится общій списокъ всѣхъ описанныхъ формъ съ указаніемъ на распространеніе какъ въ предѣлахъ Ферганы, такъ и въ другихъ мѣстностяхъ.

Подробный же анализъ фауны и сопоставленіе ея съ нижне-каменноугольной фауной другихъ районовъ будетъ данъ послѣ обработки всей остальной фауны (главнымъ образомъ моллюсковъ и коралловъ).

М. Янишевскій.

Глава I.

Условія мѣстонахожденія окаменѣлостей нижняго карбона Ферганы.

Для того, чтобы не повторяться при указаніи мѣстонахожденій окаменѣлостей, найденныхъ В. Н. Веберомъ и Д. И. Мушкетовымъ, мною дается общій перечень этихъ мѣстонахожденій съ указаніемъ цифръ, обозначающихъ эти послѣднія. При каждой же отдѣльно описываемой формѣ приводятся лишь цифры, обозначающія мѣстонахожденія.

Списокъ мѣстонахожденій н.-каменноугольныхъ формъ, доставленныхъ В. Н. Веберомъ.

Мѣстонахожденія, откуда добытъ значительный матеріалъ.

279. Водораздѣлъ между Шахимарданомъ и р. Ташъ-булакъ, къ W отъ перваго (планш. XVI—26).

321. Сѣверный склонъ котловины Охна, выше устья р. Пешкаутъ (планш. XVI—26).

326. Лѣвый берегъ долины Охна, около впаденія въ Шахимарданъ, близъ с. Охна (планш. XVI—26).

371. Лѣвый берегъ Анхора, лѣв. притокъ Шахимардана, въ 6 вер. отъ устья (=2610) (планш. XVI—26).

816. Р. Шумъ, прав. прит. Испайрана, въ 6 в. отъ устья (планш. XVI—27).

1092. Верховья котловины Охна въ 3 в. къ N отъ пер. Метингъ-бель (планш. XVII—25).

2610. (=371). Р. Анхоръ. Осыпи изъ Анхорской горы; подъ этимъ № записаны тѣ же осыпи, что въ прежніе годы записано подъ № 371 (планш. XVI—26).

2686. Р. Таркулъ, притокъ сѣвернаго Гомыша, въ 6 верстъ отъ устья (планш. XVII—25). М. 6. = 1092.

Мѣстонахожденія, откуда добытъ матеріалъ въ небольшомъ количествѣ.

293. Р. Ташъ-булакъ, къ W отъ Шахимарданъ (планш. XVI—26).
297. Р. Пешкаутъ (лѣв. притокъ Шахимардана), по правой его вершинѣ (планш. XVI—26).
316c. Р. Пешкаутъ (лѣв. притокъ Шахимардана), выше мазара (планш. XVII—26).
343a. Гора на лѣв. бер. р. Кара-казыкъ, противъ устья Дуоба (планш. XVII—26).
343b. То же, что и 343a, только другой сл. (планш. XVII—26).
440. Лѣв. бер. Испайрана, въ $2^1/_2$ в. ниже устья Аустана (планш. XVI—27).
446. Прав. б. Испайрана, около с. Караулъ (планш. XVI—27).
447. Лѣв. б. Испайрана, въ 100 с. выше № 440 (планш. XVI—27).
448. Лѣв. б. Испайрана, у устья лѣваго притока его—Шамбе (планш. XVI—27).
611. Г. Катранъ-тау, вершина р. Кіянъ-куля (планш. XVI—25).
809. Горы Архалыкъ. Лѣв. бер. р. Акъ-терекъ, притока Испайрана (=31=6) (планш. XVI—26).
899. Г. Сандаль (сложена изъ C_1, D_2 и D_1), на лѣв. б. Испайрана (планш. XVI—27).
1060a. Прав. б. р. Шивали (Сохской), въ 2 в. отъ перевала на Шахимарданъ (планш. XVII—25).
1060(b). См. № 1060(a). Подъ b обозначены образцы изъ другой осыпи (планш. XVII—25).
1063. Въ 2 в. на юго-западъ отъ перевала Шивали (планш. XVII—25).
1066. Въ 4 в. на NW отъ пер. Шивали и на южномъ склонѣ, въ 1 верстѣ отъ перевала Пешкаутъ (на шивалинскомъ склонѣ) (планш. XVII—25).
1070. Р. Пешкаутъ въ 5 в. отъ перевала (планш. XVII—26).
1166. На западъ отъ сел. Дивайранъ на Сохѣ (планш. XVI—24).
1184. Въ горахъ между р. Туль на Сохѣ и Ляканъ (планш. XVII—24).
1276a. Въ горахъ къ западу отъ Кара-булака (планш. XVII—24) (На картѣ пунктъ не показанъ; онъ находится между р.р. Сохъ и Исфара).
1285. Къ западу отъ сел. Кара-булакъ въ горѣ Байтокъ (между р. р. Сохомъ и Исфарой) (на картѣ не показанъ) (планш. XVII—24).
1322. Р. Кехъ, въ $15^1/_2$ в. къ востоку отъ с. Варухъ, Кокандск. у., въ 16 в. на 0 отъ перевала Бель-кую (планш. XVII—24).
1336. Р. Кара-булакъ (течетъ между р.р. Сохъ и Исфара) (планш. XVII—24).

1337a. Р. Кара-булакъ. См. № 1336 (планш. XVII—24).
1351. Р. Газъ, лѣвый притокъ Соха, въ 1 в. на NO отъ села Газъ (планш. XVII—24).
1363a,b,c. Прав. б. Соха, въ 50 с. выше моста у Кштута (планш. XVII—25).
1481. Р. Кшемышъ, въ $1^3/_4$ в. ниже устья Нурлоу (планш. XVII—24).
1484. Р. Кшемышъ, въ $2^1/_4$ в. ниже устья Нурлоу (планш. XVII—24).
1487. Р. Кшемышъ, въ 3 в. ниже устья Нурлоу (планш. XVII—24).
1490. Р. Кшемышъ, въ 4 в. ниже устья Нурлоу.
1492a и b. Р. Кшемышъ, въ $4^1/_4$ в. ниже устья Нурлоу (планш. XVII—24).
1494. Р. Кшемышъ, въ 5 в. ниже устья Нурлоу (планш. XVII—24).
1496. Р. Кшемышъ, въ 6 в. ниже устья Нурлоу (планш. XVII—24).
1497a. Въ 100 с. ниже № 1496, по Кшемышу (планш. XVII—24).
1499. Р. Кшемышъ см. пред. №№ (планш. XVII—24).
1519b. Р. Кехъ, въ 6 в. отъ с. Варухъ (планш. XVII—24).
1526. Р. Кехъ, въ 10 в. отъ сел. Варухъ (планш. XVII—24).
1573b. На Сѣверномъ склонѣ г. Сарысатъ, въ 4 в. на N отъ пер. Бель-кую (мал.). (планш. XVII—24).
1886. Р. Андыгенъ, въ 9 в. отъ Рабата (планш. XVII—23).
1887. Р. Андыгенъ, у устья р. Агачке, у мазара (планш. XVII—23).
1890. Верховья р. Андыгенъ, по лѣв. притоку ея — Ташъ-булаку, въ 1 в. отъ устья (планш. XVII—23).
1905. Р. Каравшинъ, лѣв. вершина Исфары, на лѣв. б. недалеко отъ устья Каравшина (планш. XVII—23).
1906. Каравшинъ, въ $1^1/_2$ в. выше устья (планш. XVII—23).
1913. Р. Каравшинъ у устья р. Чеканделю, въ 6 в. выше крутого поворота на N (планш. XVII—23).
1914. Р. Каравшинъ, въ 8 в. выше крутого поворота на N (планш. XVII—23).
1964. Около ключа Конимъ-кую, въ 5 верстахъ на NW отъ уроч. Шодымиръ (планш. XVI—23).
1969. Уроч. Шурабъ, на SO отъ копи Журавлева (планш. XVII—23).
2013. Р. Каравшинъ, ниже уроч. Диваръ, на прав. б. (планш. XVII—23).
2043. Р. Каравшинъ, въ 6 в. ниже мазара Имамъ-ходжа (планш. XVII—23).
2153. На NW отъ уроч. Шодымиръ—въ 4 верстахъ (планш. XVI—23).
2342. Р. Джанги-джерь въ Алайскомъ хребтѣ, на спускѣ въ Кчикъ-алаю (планш. XVII—27).
2517. Р. Гомышъ, прав. притокъ Ходжа-ачкана, въ 6 в. отъ устья (планш. XVII—25).
2657. Р. Горатынъ, на SO отъ Соха, около выхода изъ ущелья (№ 2657 около 2475) (планш. XVII—25).
2687. Вѣроятно, ниже по Таркулу (сборы И. Преображенскаго).

2747. Известняки между Вуадилемъ и Охна, на р. Шахимарданѣ (сборъ И. Преображенскаго) (планш. XVI—26).

О пунктахъ, въ которыхъ В. Н. Веберомъ встрѣчена была сравнительно обильная фауна, а именно: 321, 326, 371 = 2610, 816, 1092 и 2686, сообщаются имъ слѣдующія подробности.

326. — Лѣвый берегъ р. Шахимарданъ, ниже Ляпгара и устья долины Охна, представляетъ собою высокую известняковую скалу, безъ видимыхъ перерывовъ. Сѣверный край скалы содержитъ обильную герцинскую фауну, особенно на 150—200 с. отъ начала; дальше вглубь известняки переходятъ въ сѣрые и слоистые съ *Pleurotomaria delphinuloides*, при чемъ эта средне-девонская форма найдена въ 600 с. отъ начала герцинскихъ (бѣлыхъ) известняковъ. Приблизительно въ 800 с. отъ начала герцина найдена фауна C_1, при чемъ ее можно собирать въ слояхъ приблизительно 100-саженной мощности, но наибольшее обиліе фауны наблюдается на самомъ концѣ известняковъ.

Вся толща известняковъ падаетъ круто на S, и рѣзкаго перерыва между D_1, D_2 и C_1 нѣтъ, особенно не различимы известняки D_2 и C.

Съ обѣихъ сторонъ известняковъ наблюдаются нѣмые сланцы, при чемъ около № 326 проходитъ большой сбросъ, отдѣляющій известняки C_1 отъ сланцевъ, можетъ быть, верхне-силурійскихъ.

Хорошая фауна C_1 собрана противъ моста у сел. Чатъ, на лѣвомъ берегу, на правомъ же найти ея не удалось; очевидно, горизонтъ съ фауной отсѣченъ сбросомъ.

321. — Край известняковъ, изъ которыхъ собрана фауна предыдущаго номера 326; онъ обусловленъ сбросомъ ENE простиранія и кое-гдѣ еще содержитъ фауну C_1. Этотъ номеръ находится нѣсколько западнѣе 326 номера.

371 = 2610. — На нѣмые сланцы лѣваго берега р. Анхоръ, принадлежащіе, вѣроятно, верхнему карбону, шапкой налегаютъ высокія скалы бѣлаго известняка горы Ишкаль-тагъ. На восточномъ краю известняковъ, въ нѣкоторомъ разстояніи отъ ихъ послѣднихъ выходовъ, выступаютъ листоватые сланцы, падающіе на NNW подъ ∠ 40° и находящіеся на продолженіи известняковъ и линь гипсометрически ниже. Известняки массивны; есть намеки на простираніе NW 315° — 320°, пад. ∠ 90°. Въ известнякахъ много мелкой брекчіи; громадное развитіе брекчіи на сѣверномъ склонѣ горы.

Гора Ишкаль представляетъ собой отторженецъ, корни котораго находятся на югѣ. Что здѣсь явленія крупнаго шарьяжа, указываетъ рядъ другихъ болѣе мелкихъ данныхъ; это показываетъ, что для выясненія,

стратиграфіи Анхорскій куполъ представляетъ безнадежное мѣсто, о чемъ нельзя не пожалѣть, т. к. въ этомъ пунктѣ собрана обильная и разнообразная фауна.

816. — Такъ же, какъ №№ 813 и 814, обнаженіе, значащееся подъ этимъ номеромъ, находится близко отъ южнаго края известняковъ, недалеко отъ сланцевъ, не содержащихъ фауны; № 813 — 816 находятся въ той же полосѣ, что и № 326, и приблизительно въ такихъ же условіяхъ. И здѣсь известняки имѣютъ на сѣверной сторонѣ герцинскую фауну, а посрединѣ—средне-девонскую. Известняки 816 плойчато смяты, много зеркалъ сброса. Крупные сбросы наискось разсѣкаютъ полосу известняковъ D_1 — C_1.

1092. — Обнаженіе подъ этимъ номеромъ находится въ 18 в. на SSW отъ № 326, въ томъ же обрывѣ, но выходъ 1092 лежитъ, очевидно, около громадныхъ сбросовъ, представляющихъ продолженіе того сброса, который ограничиваетъ известняки 326 съ юга, такъ что для выясненія стратиграфіи 1092 ничего дать не можетъ. Среди сланцевъ, примыкающихъ къ выходамъ 1092 съ юга, есть известняки, относящіеся къ D_3.

2686. — Свѣдѣнія объ этомъ пунктѣ недостаточны, не смотря на большіе палеонтологическіе сборы. Повидимому, этотъ пунктъ лежитъ близко къ 1092, можетъ быть, представляетъ то же, что и этотъ пунктъ [1].

Кромѣ приведенныхъ пунктовъ представляютъ интересъ слѣдующія мѣстонахожденія ископаемыхъ, доставленныхъ В. Н. Веберомъ: 1336 — 1337a — e, 1351, 1363a, b, 1481, 1487, 1490, 1492, 1497a. 1910, 2099, 2657, 2342a и b, 1969 = 2177 (a — n).

1336 — 1337a — e интересны тѣмъ, что тутъ наблюдается разрѣзъ породъ, въ которомъ имѣются слои со *Spirifer mosquensis* (1336), налегающіе на слои болѣе древняго возраста, такъ какъ въ слоѣ 1337e найденъ *Pr. striatus* Fisch.

№№ 1351 до 2657 — представляютъ слои темныхъ известняковъ, частью со *Spirifer bisulcatus*, частью съ *Prod. Cora*, *semireticulatus* и др., по возрасту немного новѣе визейскихъ слоевъ.

№№ 2342 a и b представляютъ интересный пунктъ, гдѣ имѣются слои визейскіе (2342 b) съ *Pr. striatus* Fisch., залегающіе на болѣе древнихъ слояхъ (2342a) съ *Prod. humerosus* Sow. (=*sublaevis* Kon.).

2177a — n (=1696) представляетъ разрѣзъ породъ, въ которомъ имѣются слои в. девона (2177a) со *Sp. Archiaci* и н. карбона (2177e) съ *Pr. striatus*.

---

[1]) Такому предположенію не противорѣчитъ составъ фауны. Прим. авт.

Списокъ мѣстонахожденій нижне-каменноугольныхъ формъ, найденныхъ Д. И. Мушкетовымъ.

42. Въ 20 в. къ западу отъ г. Ошъ, около сел. Аравана; южная окраина гряды Чиль-устунъ. у сада Чорбагъ-дивана. Верхніе горизонты Чиль-уступа.
311. Въ 13 в. къ югу отъ г. Ошъ. Верхніе известняки, слагающіе ущелье р. Акъ-буры.
313. Въ 8 в. сѣвернѣе г. Ошъ. Южный край гряды Урта-ташъ — Камбыръ-ата, около большой Андижанской дороги.
314. Въ 7 в. на сѣверо-западъ отъ г. Ошъ. Грядка известняка, протягивающаяся между Урта-ташъ и хуторомъ Круглова.
318. Въ 10 в. на западъ отъ г. Ошъ. У южнаго подножія гребня Чиль-майрамъ (Кпръ-ташъ), въ 3 в. отъ его восточной оконечности, подъ перевальчикомъ.
319. Въ 20 в. западнѣе г. Ошъ; гряда Чиль-устунъ; на ея восточной части, въ верховьи долинки Марамкуль, между отмѣтками карты 583,3 и 681,7.
320. То же, что и 319, но у отмѣтки 661,4.
322. То же, что и 319 и 320. но на правомъ склонѣ Марамкуль, въ 2 в. отъ Ачи-булака NW.
325. Въ 11 в. западнѣе г. Ошъ. Южное подножье гряды Чиль-майрамъ, противъ околицы Янги-арыка.
338. Въ 45 в. на юго-востокъ отъ г. Ошъ. Изъ ущелья (Капчигай), на рѣкѣ Куршабъ, ниже Гульчи въ 15 в.
360. Въ 90 в. восточнѣе г. Ошъ. Ущелье р. Таръ, выше устья Буйги. Изъ древняго обвала г. Чаканъ-ташъ (морены?).
509. Въ 10 в. западнѣе г. Ошъ. Гребень Чиль-майрама, у мазара надъ Тулейкапомъ.
511. То же, что и 509. но въ 1 в. западнѣе по гребню, на южномъ отрогѣ его.
515. Южное подножье Чиль-майрама, восточнѣе Таріелга, въ $^1/_4$ в. западнѣе отмѣтки 494,5.
547. Въ 100 в. на NE отъ г. Андижана. Водораздѣльный гребень между р.р. Кара-алма и Карамесъ. Вершина Бешъ-янгакъ (на р. Балыкты).
551. Андижанскій уѣздъ. Низовье р. Урумъ-башъ, въ 8 в. выше устья. Тонкій слой известняка среди сланцевъ.
553. Пржевальскій уѣздъ. Западная окраина урочища Тогузъ-торау (р. Нарынъ), лѣв. берегъ р. Кугартъ; оконечность гряды Кокъ-тюбе у тропы.

580. Андижанскій уѣздъ. Арсланбобъ. Южное подножье г. Баубашъ-ата, по р. Кизилъ-алма. Нижняя часть свиты.
592. Гребень Чиль-майрамъ, наверху у деревьевъ мазара, надъ селеньемъ Тулейканъ.
594. Гребень Чиль-майрамъ. Южный склонъ западной оконечности. Въ выносахъ.
608. Въ 6 в. западнѣе крѣпости Гульча. Правый склонъ устья р. Карабулакъ.
621. На SW отъ Гульчи (Алайскій хребетъ). Южное подножье гребня Мурдаши, въ 5 в. западнѣе большой дороги на Алай.
628. То же, что и 621.
629. То же, что и 628, но выше гипсометрически и ниже стратиграфически. Средина гребня Мурдаши.
687. Алайскій хребетъ, на SE отъ Ошъ. Восточная часть гряды Улу-канъ. Верхняя часть ущелья Тюя-джайляу, впадающаго въ р. Ляглянъ.
717. Алайскій хребетъ. На югъ отъ г. Ошъ. Ущелье р. Турука, ниже Бидана-булака.
719. Алайскій хребетъ. Ущелье р. Турука между Шютъ и Бидана-булакъ (Гряда Алтынъ-казыкъ).
720. То же, что и 719.

Изъ перечисленныхъ мѣстонахожденій наиболѣе обильная фауна встрѣчена въ слѣдующихъ пунктахъ: 318, 592, 42, 311, 515.

Д. В. Наливкинымъ доставленъ матеріалъ изъ пункта 69, который находится въ хребтѣ Чиль-устунъ — въ урочищѣ Сасыкъ-унгуръ, т. е. въ районѣ изслѣдованій Д. И. Мушкетова. Этотъ пунктъ интересенъ по нахожденію въ немъ слоевъ съ *Productus humerosus* (=*sublaevis*), представляющихъ горизонты болѣе древніе, чѣмъ обычные слои Visé. Къ сожалѣнію, какъ сообщилъ мнѣ Наливкинъ, этотъ выходъ является изолированнымъ и не связаннымъ со слоями, содержащими болѣе юную каменноугольную фауну. Только въ самыхъ общихъ чертахъ можно сказать, что известнякъ съ *Productus humerosus* лежитъ ближе къ болѣе древнимъ породамъ (девонскимъ), чѣмъ известняки съ *P. giganteus* и *striatus*, выступающіе въ сосѣднихъ областяхъ по простиранію.

Резюмируя наблюденія В. Н. Вебера, можно видѣть, что тѣ многочисленные выходы н.-каменноугольныхъ известняковъ, изъ которыхъ собранъ палеонтологическій матеріалъ, пріурочены области, расположенной къ югу отъ Новаго Маргелана и разсѣкаемой съ юга на сѣверъ рѣками Испайранъ, Шахимарданъ и Сохъ и многочисленными мелкими рѣчками, находящимися въ промежуткѣ между первыми.

Картина взаимоотношеній породъ, слагающихъ эту мѣстность, довольно подробно рисуется В. Н. Веберомъ въ его предварительномъ отчетѣ [1]).

[1]) См. В. Веберъ. Геологическія изслѣдованія въ Ферганѣ въ 1909—1910 году. Изв. Геол. Ком., т. XXIX. 1910 г.

Полосы нижне-каменноугольныхъ известняковъ, довольно причудливаго очертанія, въ общемъ тянутся въ широтномъ направленіи и сложнымъ образомъ перемежаются съ осадками другого возраста, главнымъ образомъ девонскими.

Слои нижне-каменноугольныхъ известняковъ здѣсь принимаютъ участіе въ образованіи сложно построенныхъ складокъ. Это можно видѣть, напр., по разрѣзамъ по р.р. Шахимардану и Испайрану, изображеннымъ В. Н. Вебером ъ на 1-й и 2-й фиг. таблицы XVI-ой указаннаго сочиненія. Какъ видно, н.-каменноугольные слои образуютъ вмѣстѣ съ другими палеозойскими породами рядъ складокъ, часто переверну-тыхъ, разбитыхъ кромѣ того сбросами.

Въ виду большой сложности тектоники мѣстности во многихъ случаяхъ не возможно установить взаимныхъ отношеній между нижне-каменноугольными породами и породами другого возраста. Первыя часто вкраплены въ другія, и точное стратиграфическое положеніе ихъ остается неяснымъ, не. смотря на большой палеонтологическій интересъ, который онѣ представляютъ. Таковы, напр., н.-каменноугольные известняки, выступающіе по р. Анхору, лѣвому притоку р. Шахимардана (см. 2610 = 371).

Здѣсь геологическая обстановка такова, что заставляетъ подозрѣвать тутъ наличность шарьяжа, въ результатѣ котораго известняки оказались оторванными отъ главной массы ихъ распространенія и перемѣщенными къ N — на площадь распространенія глинистыхъ сланцевъ, которымъ В. Н. Веберъ склоненъ приписывать верхне-каменноугольный возрастъ (см. выше).

Сложная тектоника мѣстности. въ большинствѣ случаевъ не даетъ возможности провести болѣе дробнаго дѣленія въ предѣлахъ самихъ н.-каменноугольныхъ известняковъ. Между прочимъ остаются неясными точныя взаимоотношенія слоевъ, содержащихъ *Pr. humerosus*, и слоевъ съ *Prod. striatus* въ пунктѣ 2342a и b (см. выше). Только на основаніи палеонтологическаго матеріала нужно думать, что первые слои (съ *Prod. humerosus)* стратиграфически ниже вторыхъ. Это единственное мѣсто въ районѣ В. Н. Вебера, гдѣ найдены формы болѣе древнія, чѣмъ типическія визейскія.

Матеріала, который бы говорилъ о существованіи въ области изслѣдованій В. Н. Вебера болѣе древнихъ горизонтовъ нижняго карбона, а именно турнейскихъ слоевъ, не имѣется. Можно только думать, что къ этому ярусу относится часть глинистыхъ известковыхъ породъ, подстилающихъ визейскіе слои. Но несомнѣнно, что во многихъ мѣстахъ турнейскихъ слоевъ и не было, и визейскіе слои несогласно налегаютъ на болѣе древнія породы девонскаго возраста.

Пункты, изъ которыхъ н.-каменноугольная фауна доставлена Д. И. Мушкетовымъ, находятся въ области, частью расположенной къ западу отъ г. Ошъ, частью къ О, частью, наконецъ, южнѣе — въ предѣлахъ Алайскаго хребта. Первая область уже послужила предметомъ подробнаго описанія Д. И. Мушкетова въ его работѣ — Чиль-устунъ и Чиль-майрамъ [1]). Характеръ выходовъ нижне-каменноугольныхъ

---

[1]) См. Мушкетовъ. Чиль-устунъ и Чиль-майрамъ. Труды Геологич. Комит., Нов. серія Вып. 100. 1915 г.

известняковъ и отношеніе ихъ къ девонскимъ породамъ въ значительной мѣрѣ освѣщены въ этой работѣ. Какъ можно видѣть, нижне-каменноугольные известняки образуютъ тутъ какъ бы разорванную широкую дугу съ простираніемъ отъ NE къ NW. Они вмѣстѣ съ девонскими осадками принимаютъ участіе въ образованіи синклинальныхъ и антиклинальныхъ складокъ, которыя позднѣе подверглись эрозіи и дали происхожденіе столовымъ горамъ, каковыми и являются возвышенности — Чиль-майрамъ и Чиль-устунъ.

Я не буду входить въ подробности относительно условій залеганія этихъ породъ и отсылаю читателя къ самой работѣ Д. И. Мушкетова, разносторонне затронувшаго вопросъ о геологическомъ строеніи восточной Ферганы и въ частности посвятившаго много вниманія стратиграфическимъ отношеніямъ н.-каменноугольныхъ слоевъ къ девонскимъ, укажу только слѣдующее. Нижне-каменноугольные известняки Д. И. Мушкетовымъ не расчленяются, т. к. на основаніи предварительныхъ опредѣленій палеонтологическаго матеріала, данныхъ мной, ихъ можно отнести только къ визейскому ярусу. Отношеніе этихъ слоевъ къ девонскимъ слоямъ представляется въ такомъ видѣ. Н.-каменноугольные известняки вообще залегаютъ согласно на девонскихъ, но при этомъ часто налегаютъ непосредственно на средній девонъ (напр. въ Чиль-устунѣ и Чиль-майрамѣ) или даже на нижній отдѣлъ девона (напр. въ Чиль-майрамѣ). Палеонтологически охактеризованными являются главнымъ образомъ н. карбонъ и средній и нижній девонъ (герцинъ), тогда какъ слои верхняго девона (слоистые известняки) относятся къ верхнему девону условно. Д. И. Мушкетовъ подчеркиваетъ то положеніе, что нижній карбонъ связанъ съ девономъ безъ перерывовъ. Къ сожалѣнію, несомнѣнныхъ данныхъ, указывающихъ на присутствіе среди н.-каменноугольной толщи слоевъ, лежащихъ ниже визейскихъ, т. е. относящихся къ турнейскому ярусу, имѣется мало. При сборахъ палеонтологическаго матеріала не отмѣчалось горизонтовъ, изъ которыхъ взяты н.-каменноугольныя окаменѣлости, что объясняется запутанностью стратиграфіи и спорадическимъ распредѣленіемъ окаменѣлостей среди известняковъ. Только въ одномъ случаѣ—въ хребтѣ Чиль-устунъ—обнаружены слои съ *Productus humerosus* (=*sublaevis*), а именно Д. В. Наливкинъ нашелъ такіе слои въ урочищѣ Сасыкъ-унгуръ [1]). Это показываетъ, что возможность присутствія и въ другихъ частяхъ восточной части Ферганы болѣе древнихъ горизонтовъ н. карбона, чѣмъ горизонтъ Visé, не исключена. Это тѣмъ болѣе возможно, что въ сосѣднемъ къ западу районѣ изслѣдованій В. Н. Вебера такіе горизонты обнаружены (см. выше стр. 9 и 11). Извѣстно, что въ З. Европѣ слои съ *Prod. humerosus* (=*sublaevis*) причисляются или къ самымъ низкимъ горизонтамъ яруса Visé или даже къ турнейскому ярусу (см. опис. *Prod. humerosus*).

Не исключена возможность, что по крайней мѣрѣ часть палеонтологически нѣмыхъ сланцевъ, залегающихъ ниже визейскихъ слоевъ и условно относимыхъ Д. И.

---

[1]) Эта интересная находка была сдѣлана Наливкинымъ уже въ позднѣйшее время, когда работа Мушкетова печаталась. Поэтому, конечно, фактъ этотъ не упомянутъ этимъ авторомъ.

Мушкетовымъ къ верхнему девону, принадлежитъ къ турнейскому ярусу. Такимъ образомъ для того, чтобы говорить о непрерывной серіи морскихъ осадковъ (отъ герцина до н. карбона), какъ это дѣлаетъ Мушкетовъ (см. 51 стр.), нужны палеонтологическія данныя.

Резюмируя стратиграфическія данныя, приводимыя Мушкетовымъ и Веберомъ, можно сказать одно, что пока нѣтъ несомнѣнныхъ данныхъ, свидѣтельствующихъ о наличности въ восточной Ферганѣ непрерывной серіи морскихъ отложеній отъ герцина до нижняго карбона включительно, какъ утверждаетъ Д. И. Мушкетовъ [1]), хотя такая вѣроятность вполнѣ возможна. Для этого необходимы дальнѣйшія палеонтологическія изысканія. Наоборотъ, фактъ несогласнаго налеганія нижняго карбона на девонъ, указываемый В. Н. Веберомъ, опредѣленно говоритъ о перерывѣ въ напластованіи между этими системами, по крайней мѣрѣ для нѣкоторыхъ пунктовъ мѣстности, изслѣдованной послѣднимъ авторомъ.

---

[1]) См. Мушкетовъ. Чиль-устунъ и Чиль-майрамъ, стр. 51.

Глава II.

Описаніе фауны.

BRACHIOPODA.

Strophomenacea.

Сем. Strophomenidae.

Родъ **Leptaena** Dalman 1828.

Hall [1]), давши очеркъ развитія взглядовъ на роды Leptaena Dalman и Strophomena Blainville и анализируя признаки формъ, послужившихъ для установленія этихъ родовъ, пришелъ къ заключенію, что типомъ Leptaena является *Leptaena rugosa* Dalm. = *Producta rugosa* Hisinger = *Conchites rhomboidalis* Wilckens. B. силуръ.

Въ этомъ отношеніи онъ разошелся съ Давидсономъ, который отнесъ *Conch. rhomboidalis* Wilck. къ Strophomena. Нужно сказать, что послѣднее пониманіе рода Strophomena признавалось послѣ Давидсона и другими авторами [2]). Но тѣ аргументы, которые приводитъ Hall относительно пониманія рода Leptaena, заставляютъ скорѣе согласиться съ нимъ и принимать для даннаго рода объемъ, который дается этимъ авторомъ.

1. *Leptaena rhomboidalis* Wilck., var. *analoga* Phillips.

1836. *Producta analoga* Phillips. Geology of Yorkshire, vol. II, p. 215, pl. VII, fig. 10.
1857—1863. *Strophomena rhomboidalis*, var. *analoga* Davidson. British carboniferous Brachiopoda, p. 119, pl. XXVII, figs. 1—6.
1910. *Strophomena analoga* Янишевскій. Нижне-каменноугольный известнякъ около пос. Хабарнаго. Извѣст. Томск. Техн. Инст. Томъ XVII, стр. 37, табл. II, ф. 12 и таб. XX, ф. 5a, b, c.

Какъ указываютъ и Давидсонъ и Холлъ, данный видъ проходитъ отъ силура до карбона. Силурійскія формы настолько сходны съ каменноугольными, что разграничивать ихъ можно только условно. Повидимому, каменноугольные представи-

[1]) Hall. Palaeont. of New York, vol. VIII, Brachiopoda, p. I, 245—252 и 276—280. 1892.
[2]) См. напр. Zittel. Grundzüge der Palaeontologie, стр. 231.

тели обладаютъ болѣе рѣзко выраженнымъ изгибомъ профиля раковины. Это заставляетъ разсматривать каменноугольную форму, слѣдуя Давидсону, какъ разновидность.

Представители этой формы, вполнѣ сходные съ англійскими образцами, найдены въ разныхъ пунктахъ Ферганской области. В. Н. Веберомъ этотъ видъ найденъ въ пунктахъ 279 (1 экз.), 326 (1 экз.), 1092 (много), 2610 (много) и 2686 (много); Д. И. Мушкетовымъ найденъ въ пунктахъ 318 (много), 338 (cf. 1 экз.), по одному неполному экземпляру въ пунктахъ: 360, 511, 515, 551 и 580.

Образцы, доставленные В. Н. Веберомъ изъ пункта 1092, частью представляютъ сильно уродливыя формы, сходныя съ *Lept. (Stroph.) analoga*, var. *distorta* Sow. [1]).

Слѣдуетъ отмѣтить, что этотъ видъ найденъ и въ нижнекаменноугольномъ известнякѣ окр. пос. Хабарнаго, какъ ближайшемъ пунктѣ на пути къ Зап. Европѣ.

Schellwienella I. Thomas.

Подъ этимъ именемъ Томасъ [2]) выдѣляетъ тѣхъ представителей Orthotetinae, которые, при отсутствіи срединной септы, имѣютъ въ брюшной створкѣ 2 короткихъ расходящихся зубныхъ пластинки. Типомъ для этого рода онъ считаетъ оригиналъ Филлипса *Spirifera crenistria*. На основаніи его изслѣдованій многіе представители, относившіеся послѣ Филлипса къ указанному виду, должны быть выдѣлены, т. к. на дѣлѣ представляютъ формы, принадлежащія къ инымъ родамъ, какъ то Streptorhynchus, Derbya, Schuchertella, Orthotetes и др.

2. *Schellwienella crenistria* Phillips.

1836. *Spirifera crenistria* Phillips. Geology of Yorkshire, vol. II, p. 216, pl. IX, fig. 6.
1910. *Schellwienella crenistria*. Ivor Thomas. The British carboniferous Orthotetinae, p. 104.

Представители этого нижнекаменноугольнаго вида, понимаемаго въ томъ узкомъ объемѣ, какой даетъ ему Томасъ, найдены В. Н. Веберомъ въ пунктахъ: 321 (cf.—4 спинныхъ створки), 326 (4 брюшныхъ створки), 371 = 2610 (cf.—3 неполн. брюшн. ств.), 440 (1 брюшн. створка), 816 (3 экз.), 1002 (много), 2686 (много); Д. И. Мушкетовымъ въ пунктахъ: 311 (cf.—1 неполн. брюшн. ств.), 318 (cf.—2 брюшн. и 1 спин. ств.), 338 (1 брюшн. ств.), 628 (var. 1 брюшн. ств.), 687 (cf.—1 отпечатокъ спинной ств.).

Большинство экземпляровъ, представляющихъ брюшныя створки, ясно обнаруживаютъ 2 расходящихся зубныхъ пластинки, характерныхъ для рода Schellwienella.

Среди образцовъ, найденныхъ В. Н. Веберомъ въ пунктѣ 1092, имѣются формы съ очень рѣзкой асимметріей въ развитіи раковины, что даетъ поводъ разсматривать такія формы, какъ особую разновидность.

---

[1]) См. Davidson, ibidem, ф. 7.
[2]) Ivor Tomas. The British carboniferous Orthotetinae, p. 92.

Streptorhynchus King.

3. *Streptorhynchus (?) senilis* Phillips (?).

1836. *Spirifera senilis* Phillips. Geology of Yorkshire, t. II, p. 216, pl. IX, fig. 5.
1858—1863. *Streptorhynchus crenistria*, var. *senilis* Davidson (pars). British carbonif. Brachiopoda, p. 124, pl. XXX, fig. 14.

Этотъ видъ, принадлежащій, по мнѣнію Томаса [1]), вѣроятно къ роду Streptorhynchus, представленъ въ ферганскомъ матеріалѣ 3 сомнительными экземплярами, изъ которыхъ 1 плохо сохранившійся экземпляръ найденъ В. Н. Веберомъ въ пунктѣ 371=2610, одна брюшная створка съ высокой area найдена Д. И. Мушкетовымъ въ пунктѣ 314 и 1 спинная створка найдена имъ же въ пунктѣ 580.

Сем. Orthidae.

Schizophoria King.

4. *Schizophoria resupinata* Martin.

Таб. I, ф. 4, 12; таб. IV, ф. 2a и b, таб. VI, ф. 16a, b.

1809. *Conchyliolithus anomites resupinatus* Martin. Petrificata Derbyensia, tab. 49, fig. 17 et 14.
1822. *Terebratula resupinata* Sowerby. Miner. Conchol., vol. IV, p.25, tab. 325.
1861. *Orthis resupinata* Davidson. British carboniferous Brachiopoda, p. 130, pl. XXIX, figs. 1—6; pl. XXX, figs. 1—5.
1878. *Orthis resupinata* Романовскій. Матер. для геологіи Туркестана, стр. 134, таб. XVII, ф. 5, 6, S.
1910. *Schizophoria resupinata* Яншевскій. Нижне-каменноугольный известнякъ около Хабарнаго, стр. 70, таб. VIII, ф. 22; 24; таб. IX, ф. 1, 2, 4 (см. син.).
1913. *Orthis resupinata* Krenkel. Faunen aus d. Unt.-Karbon d. s. und östl. Tjan-schan, S. 12, 27.

Представители этого обычнаго нижнекаменноугольнаго вида, встрѣчающагося между прочимъ въ известнякахъ Шартымки и пос. Хабарнаго, найдены въ слѣдующихъ пунктахъ Ферганы:

В. Н. Веберомъ въ пунктахъ: 326 (мелкіе экземпляры, всего ближе стоящіе къ изображеннымъ Давидсономъ на табл. XXX, ф. 1), 371=2610 (много, при чемъ попадаются нерѣдко деформированные образцы или вытянутые или асимметричные, см. т. I, ф. 4 и 12), 816 (крупн. и мелк. экз., см. т. IV, ф. 2 и т. VI, ф. 16), 1092 (много), 2134 (нѣск. экз.).

Д. И. Мушкетовымъ этотъ видъ найденъ въ пунктахъ: 42 (6 мелк. экз.), 311 (3 неб. экз.), 313 (1 экз.), 314 (14 небольш. экз.), 318 (много, есть больш. экз.), 319 (1 неб. экз.), 338, 511, 515 (cf.), 580 (cf.), 592, 608 (1 экз.), 628 (1 экз.).

Романовскій указываетъ данную форму для известняка г. Казы-куртъ, въ Курминскомъ уѣздѣ, Ферг. обл.

---

[1]) Thomas. The British carboniferous Orthotetinae, p. 107.

5. *Schizophoria mesoloba* Ian.

Таб. I, ф. 11.

1900. *Schizophoria mesoloba* Янишевскій. Фауна каменноугольнаго известняка, выст. по р. Шартымкѣ, стр. 107, таб. 11, ф. 15a, 15b.

Полная брюшная створка, найденная Д. Мушкетовымъ въ пунктѣ 592, и неполная брюшная створка, найденная В. Веберомъ въ пунктѣ 326, несомнѣнно принадлежатъ къ этому виду. Присутствіе ясно выраженнаго синуса у этой формы легко отличаетъ ее отъ сходнаго съ ней обычнаго вида *Schizophoria resupinata* Mart.

Этотъ видъ встрѣчается также въ шартымскомъ известнякѣ.

6. *Schizophoria Keyserlingiana* Koninck.

1843. *Orthis Keyserlingiana* Koninck. Description des anim. fossil du terr. carbonif. de la Belgique, p. 230, pl. XIII, fig. 12.
1861. *Orthis Keyserlingiana* Davidson. British carbonif. Brachiopoda, p. 132, pl. XXVIII, fig. 14.
1910. *Schizophoria Keyserlingiana* Янишевскій. Нижне-каменноуг. известнякъ около Хабарнаго, стр. 71, таб. VIII, ф. 25.

Имѣющіеся въ моемъ распоряженіи представители этого вида вполнѣ подходятъ подъ характеристику, данную для него Кониникомъ и Давидсономъ; единственную разницу можно видѣть въ томъ, что у нихъ синусъ брюшной (по Кониньку и Давидсону спинной) створки менѣе рѣзко выраженъ, чѣмъ у бельгійскихъ и англійскихъ образцовъ. Нѣкоторые экземпляры деформированы въ зависимости отъ горообразовательныхъ процессовъ.

Эта форма найдена В. Н. Веберомъ въ пунктѣ 816 (5 экз.).

Въ Бельгіи эта форма указывается въ известнякахъ Visé, въ Англіи въ каменноуг. известнякѣ Settle въ Іоркширѣ.

Rhipidomella Oehlert 1890.

7. *Rhipidomella Michelini* L'Éveillé.

Таб. I, ф. 3 и 6.

1835. *Terebratula Michelini* L'Éveillé. Mém. de la Soc. géol. de France, vol. II, p. 39, pl. 2, fig. 2, 14—17.
1843. *Orthis Michelini* Koninck. Description des anim. fossiles du terr. carb. de la Belgique, pl. XIII, fig. 8—10.
1861. *Orthis Michelini* Davidson. British carboniferous Brachiopoda, p. 132, pl. XXX, figs. 6—12.
1900. *Orthis Michelini* Янишевскій. Фауна шарт. известн., стр. 105 (см. спп.).
1910. *Rhipidomella Michelini* Янишевскій. Нижне-кам. известн. около Хабарнаго, стр. 73, таб. VIII, ф. 19, 20, 23.

Представители этого вида найдены В. Н. Веберомъ въ пунктахъ: 326, 816 (4 экз.), 1092 (1 экз.). Кромѣ того, въ пунктѣ 2610 имъ найденъ одинъ экземпляръ (см. таб. I, ф. 6), представляющій замѣчательное сходство съ тѣмъ, что Давидсонъ изображаетъ на таб. XXX, ф. 12 (loc. cit.) и подъ сомнѣніемъ называетъ *Orthis*.

Michelini. При этомъ онъ сравниваетъ изображаемую имъ форму съ формой, изображенной Кониикомъ на таб. XIII, фиг. 8 (l. c.). Необходимо отмѣтить, что указываемый мной экземпляръ отличается нѣкоторыми дефектами сохраненія, выражающимися въ томъ, что поверхность створки покрыта массой мелкихъ углубленій, расположенныхъ въ шахматномъ порядкѣ.

Д. П. Мушкетовымъ данный видъ найденъ въ пунктахъ: 25 (cf.—1 экз.), 42 (1 небольшой экз.), 322 (1 экз.) и 515.

Какъ видно изъ синонимики, этотъ видъ встрѣчается, между прочимъ, въ известнякахъ по р. Шартымкѣ и около пос. Хабарнаго.

Сем. Productidae.

Группа продуктидъ представляетъ м. б. наиболѣе сложную группу брахіоподъ, для которой дать ясную картину генетическихъ отношеній въ настоящее время является дѣломъ неосуществимымъ. Не даромъ всѣ новѣйшіе изслѣдователи, которые имѣли дѣло съ этой группой, отказывались давать для нея исчерпывающую (всеобъемлющую) классификацію. Такъ, О. Н. Чернышевъ [1]), имѣвшій дѣло съ обширной группой продуктидъ изъ верхнекаменноугольныхъ отложеній Урала и Тимана, пришелъ къ выводу, что попытки классификаціи продуктидъ Кониика, Ваагена и др., построенныя исключительно на внѣшнихъ скульптурныхъ признакахъ раковины и при томъ исключительно на внѣшнихъ признакахъ брюшной створки, далеко не могутъ считаться удовлетворительными. Но, отмѣчая важное значеніе для классификаціи этой группы брахіоподъ отношеній брюшной створки къ спинной и необходимость при классификаціи принимать въ разсчетъ эти отношенія, онъ все же сознаетъ, что „классификація такого богатаго рода, какъ Productus, отличающагося особеннымъ разнообразіемъ видовыхъ представителей, только тогда будетъ болѣе прочной, когда приблизится къ естественной и когда будетъ установлена генетическая связь болѣе древнихъ представителей съ болѣе юными“. „Но“, продолжаетъ онъ, „при настоящихъ нашихъ знаніяхъ о характерѣ продуктидъ въ отдѣльныя эпохи верхняго палеозоя задача эта неразрѣшима“. Онъ присоединяется къ мнѣнію Шельвина, что въ настоящее время возможна лишь мелкая группировка несомнѣнно родственныхъ формъ.

Точно также Томасъ [2]), предпринявшій капитальный трудъ по пересмотру англійскихъ каменноугольныхъ продуктидъ, могъ остановиться лишь на томъ, что предложилъ расчленить родъ Productus на группы, которымъ онъ придаетъ значеніе родовъ, при чемъ оговаривается, что число этихъ группъ м. б. необходимо и увеличить. Такими группами являются:

Группа Productus (genotype—*Anomites productus* Mart.); Pustula (genotype—*Pustula pustulosa* Phill.); гр. Avonia (genotype—*Prod. Youngianus* Davids.); гр. Overtonia (genot.—

---

[1]) Чернышевъ. Верхне-каменноуг. брахіоподы Урала и Тимана. Тр. Г. К. т. XVI. № 2, стр. 245.

[2]) Thomas. British carboniferous Producti.

Pr. fimbriatus Sow.); гр. Buxtonia (genot.—*Anomites scabriculus* Mart.); гр. Proboscidella (genot.—*Pr. proboscideus* Vern.) и гр. Etheridgina (gen.—*Pr complectens*).

Такое состояніе вещей объясняется тѣмъ, что еще не настало время для созданія естественной классификаціи этой группы.

Какъ указываетъ Томасъ, эта группа полифилетична, и часто внѣшнее сходство формъ является результатомъ не родства, а результатомъ параллельнаго развитія (гомеоморфизма). М. б., нельзя считать это безспорнымъ, но во всякомъ случаѣ приходится быть крайне осторожнымъ въ дѣлѣ сопоставленія между собою формъ изъ очень отдаленныхъ другъ отъ друга мѣстностей. Только при условіи доказанности, что сравниваемыя формы принадлежатъ одной зоологической провинціи, при наличности твердо установленной стратиграфической основы и при тщательныхъ сборахъ матеріала, слой за слоемъ, можно дѣлать попытки строить классификацію той или другой группы ископаемыхъ. Въ настоящее же время этого мы еще не имѣемъ, и потому всякая попытка установленія классификаціи неизбѣжно обречена на неудачу и даже вноситъ путаницу. Нельзя, между прочимъ, обойти молчаніемъ такую попытку, сдѣланную недавно Г. Н. Фредериксомъ [1]). Не имѣя возможности подробно входить здѣсь въ разборъ этой статьи, которая вызываетъ очень много серьезныхъ возраженій, я могу лишь замѣтить, что эта статья вноситъ лишь путаницу въ классификацію продуктидъ.

Не говоря о томъ, что она построена какимъ-то образомъ на ростѣ раковины, необходимо отмѣтить, что въ ней соединяются въ отдѣльныя группы такіе виды, которые не имѣютъ между собой ничего общаго.

Въ данной работѣ я ограничиваюсь, подобно О. Н. Чернышеву, распредѣленіемъ продуктидъ по отдѣльнымъ группамъ видовъ, тѣсно связанныхъ другъ съ другомъ. При этомъ принимаю во вниманіе и тѣ данныя, которыя приводитъ Томасъ во введеніи къ своему труду объ англійскихъ продуктидахъ.

Сем. Productidae является самымъ многочисленнымъ среди фауны, собранной В. Н. Веберомъ, Д. И. Мушкетовымъ и Д. В. Наливкинымъ. Оно импонируетъ не только по количеству отдѣльныхъ экземпляровъ, но и по количеству различныхъ видовъ этого рода.

Самыми распространенными видами рода Productus являются тутъ *Pr. striatus* Fisch., *Pr. giganteus* Mart. и близкіе къ нему виды.

Родъ **Productus** Sowerby.

Можно различить среди ферганскихъ представителей рода Productus слѣдующія группы:

I. Группа *Productus giganteus* Mart., къ которой относятся:
Prod. giganteus Mart.
Prod. maximus M'Coy.

---

[1]) Фредериксъ. Палеонт. замѣтки: Къ познанію верхнекаменноуг. и артинскихъ Productus. Труды Геол. Ком., Н. С., в. 103.

Prod. latissimus Sow.
Prod. hemisphaericus Sow.

II. Группа *Productus striatus* Fischer.
Prod. striatus Fisch.

III. Группа *Productus semireticulatus* Martin.
Prod. semireticulatus Mart.
Prod. concinnus Sowerby.
Prod. Martini Sow.?
Prod. inflatus Mc Chesney.

IV. Группа *Productus costatus* Sowerby.
Prod. costatus Sowerby.

V. Группа *Productus sulcatus* Sowerby.
Prod. sulcatus Sow.

VI. Группа *Productus longispinus* Sow.
Prod. longispinus Sow.
Prod. sp?

VII. Группа *Productus humerosus* Sowerby.
Productus humerosus Sow.
Prod. humerosus Sow., var. *lata* n. var.

VIII. Группа *Productus planus* Ian.
Prod. planus Ian.

IX. Группа *Productus ferganensis* Ian.
Prod. ferganensis Ian.

X. Группа *Productus Cora* d'Orb.
Prod. kokdscharensis Groeber.

XI. Группа *Productus tenuistriatus* Vern.
Prod. tenuistriatus Vern.

XII. Группа *Productus undatus* Defr.
Prod. undatus Defr.

XIII. Группа *Productus margaritaceus* Phill.
Prod. margaritaceus Phill.
Prod. cf. *pseudomargaritaceus* Ian.

XIV. Группа *Productus medusa* Kon.
Prod. medusa Kon.

XV. Группа *Prod. (Pustula) elegans* M'Coy.
Prod. (Pustula) elegans M'Coy.

XVI. Группа *Productus (Pustula) punctatus* Mart.
Prod. (Pustula) punctatus Mart.
Prod. (Pustula) aff. *pustulosus* Phill.

XVII. Группа *Productus (Pustula) spinulosus* Sow.

Prod. (Pustula) spinulosus Sow.
Prod. (Pustula) aculeatus Mart.
Prod. (Pustula?) cf. *rarituberculatus* Ian.
Prod. (Pustula?) Karpinskianus Ian.
Prod. (Pustula?) semiglobosus Ian.

XVIII. Группа *Productus (Avonia) Youngianus* Dav.
Prod. (Avonia?) Weberi n. sp.
Prod. (Avonia?) multituberculatus n. sp.
Prod. (Avonia?) sp.?
Productus attenuatus n. sp.

XIX. Группа *Productus crassomarginalis* n. sp.
Prod. crassomarginalis n. sp.

XX. Группа *Productus (Buxtonia) scabriculus* Mart.
Prod. (Buxtonia) scabriculus Mart.

XXI. Группа *Productus (Overtonia) fimbriatus* Sow.
Prod. (Overtonia) fimbriatus Sow.

XXII. Группа *Productus (Marginifera) Schartimiensis* Ian.
Prod. (Marginifera) Schartimiensis Ian.

I. Группа *Productus giganteus* Martin.

8. *Productus giganteus* Martin.

Таб. I, ф. 1a и b, 9; таб. II, ф. 1, 7; таб. IV, ф. 1.

1809. *Anomites giganteus* Martin. Petrificata Derbyensia, p. 6, pl. 15, fig. 1.
1829. *Productus giganteus* Sowerby. Miner. Conchol., vol. IV, p. 19, pl. 320.
1843. *Productus giganteus* Koninck (pars) Monogr. du genre Productus, p. 34, pl. I, fig. 2d, e; pl. II, fig. 1a, b, c (образцы изъ Калужской губ.); pl. III, fig. 1a (образецъ изъ извести. Visé), 1b и 1c (образецъ изъ Калужск. губ.).
1845. *Productus giganteus* Verneuil. Paléont. de la Russie, p. 255, pl. XVI, fig. 12 и pl. XVII, fig. 2.
1855. *Productus giganteus* M'Coy. British palaeoz. fossils, p. 463 (pars, exclus. *Pr. latissimus*).
1861. *Productus giganteus* Davidson. British carboniferous Brachiopoda, p. 141, pl. XXXVII, figs. 1—4; pl. XXXVIII, fig. 1; pl. XXXIX, fig. 1—5; pl. XL, fig. 1—3.
1905. *Productus giganteus* Vaughan. On the palaeont. Sequence in the Bristol Area. Q. J., vol. 61, p. 292.
1913. *Productus gigantcus* Krenkel. Faune aus d. Unt. K. Tjanschans, S. 40, Taf. 2, Fig. 2, 3 (?).

Представители этого вида вполнѣ тожественны съ англійскими, бельгійскими и особенно русскими формами, изображенными Кониикомъ и Вернейлемъ изъ Калужской губ. и др. мѣстностей. Такъ же, какъ и у всѣхъ этихъ формъ, у ферганскихъ образцовъ наблюдаются грубыя неправильныя продольныя складки на брюшной створкѣ, являющіяся характерными для этого вида. Нѣкоторые изъ имѣющихся у меня экземпляровъ достигаютъ очень крупныхъ размѣровъ, до 230 m. m. ширины (напр., экземпляръ, доставленный изъ пункта 816 В. Н. Веберомъ, см. таб. IV, ф. 1).

Этотъ видъ понимался и Кониикомъ и Давидсономъ въ болѣе широкомъ смыслѣ, чѣмъ Мартиномъ, впервые его описавшимъ. Съ этимъ видомъ указанные

два автора соединяли и *Prod. hemisphaericus* Sow., разсматривая послѣдній какъ разновидность *Pr. giganteus* Mart. Но, какъ показываютъ новѣйшія работы англійскихъ авторовъ Vaughan, Sibly и др., а также изученіе нижне-каменноугольной фауны Урала и Туркестана, эти два вида имѣютъ право на самостоятельность, и такимъ образомъ является болѣе правильнымъ мнѣніе Вернейля, Макъ-Коя и Вуда, которые разсматривали ихъ какъ самостоятельные виды. Между прочимъ Давидсонъ [1]) приводитъ указаніе на то, что Вудъ, имѣвшій возможность собрать нѣсколько сотъ экземпляровъ *Prod. hemisphaericus* in situ въ Warfdale въ Іоркширѣ, никогда не встрѣчалъ въ одномъ и томъ же слоѣ *Prod. giganteus* и *Pr. hemisphaericus* и замѣчалъ, что слои съ *Pr. hemisphaericus* лежатъ много ниже слоевъ съ *Pr. giganteus*. Это вполнѣ подтверждается новѣйшими работами по изученію фауны зонъ, на которыя по почину Vaughan [2]) расчленяется англійскій, а затѣмъ и бельгійскій карбонъ. Какъ показываютъ списки формъ, встрѣчающихся въ разныхъ зонахъ, *Prod. hemisphaericus* пріуроченъ слоямъ между турнейскимъ и визейскимъ ярусами (горизонту S), тогда какъ *Prod. giganteus* Mart. вмѣстѣ съ *Pr. latissimus* и *Pr. striatus* подчинены визейскому ярусу.

Я могу замѣтить, что въ нижне-каменноугольныхъ отложеніяхъ Урала, напр. на Шартымкѣ или около Хабарнаго, типичныхъ представителей *Prod. giganteus* не имѣется [3]). Необходимо, однако, внести нѣкоторую поправку въ мои разсужденія относительно пониманія вида *Prod. hemisphaericus* Sow. Подъ такимъ названіемъ я разумѣлъ формы, стоящія близко къ *Prod. giganteus*, но отличающіяся почти полнымъ отсутствіемъ продольныхъ складокъ. Теперь же, соотвѣтственно новымъ англійскимъ работамъ, приходится ограничить объемъ этого вида. По этимъ работамъ *Prod. hemisphaericus* является формой, пріуроченной болѣе низкимъ горизонтамъ по сравненію съ *Prod. giganteus*.

Правильнѣе относить болѣе крупные образцы, лишенные продольныхъ грубыхъ складокъ, къ *Pr. maximus* M'Coy, о чемъ см. ниже.

Prod. giganteus Mart. найденъ въ слѣдующихъ пунктахъ:

В. Н. Веберомъ въ: 326 (много), 343 (cf.—1 экз.). 440, 447, 816 (много, среди нихъ есть уродливые экземпляры, см. таб. I, ф. 9), 899 (1 нед. экз.), 1092 (нѣск. экз.), 1166 (cf. — 1 неб. обломокъ), 1337e (cf.—2 неб. обломка), 1484 (cf.—1 экз.), 1519b (cf.—1 экз.), 1890 (cf.—1 обломокъ), 1905 (4 обломка), 1906 (1 экз.), 2013 (cf.—1 экз.), 2043 (cf.), 2686 (небольш. экз.), 2747;

Д. Н. Мушкетовымъ въ 313 (cf.—1 экз.). 318 (cf. 1 экз.), 322 (1 экз.), 338 (cf.), 547.

Образцы, найденные В. Н. Веберомъ въ пунктѣ 816, часто отличаются уродствомъ, которое, очевидно, представляетъ явленіе прижизненное. Кромѣ того, среди

---

[1]) Davidson. British carbonif. Brachiopoda, p. 145.

[2]) См. Vaughan. Correlation of Dinantian and Avonian. Quart. Journal, 1915.

[3]) См. Яншевскій. Фауна шартымск. извести. Труды Каз. О-ва Ест., т. XXXIV, в. 5, стр. 114. 1900.— Его же. Нижнекаменноуг. известнякъ около Хабарнаго. Тр. Каз. О-ва Ест., т. XXXIV, в. 5, стр. 44

образцовъ изъ этого же пункта имѣются экземпляры съ сравнительно грубою ребристостью, какъ бы связывающіе этотъ видъ съ *Prod. Edelburgensis* Phill. (см. таб. II, ф. 7). Это лишній разъ подчеркиваетъ общность группы *Prod. giganteus*, къ которой относятся, кромѣ послѣдней формы, *Pr. Edelburgensis* Phill., *Pr. maximus* M'Coy, *latissimus* Sow. и *Pr. hemisphaericus* Sow.

9. *Productus maximus* M'Coy.

Таб. V, ф. 5 (?), 21.

1844. *Leptaena maxima* M'Coy. Synopsis of the characters of the Carbonif. Limestone Fossils of Ireland, pl. XIX, fig. 12.
1858—1863. *Productus giganteus* Mart., var. *maximus* Davidson. British carboniferous Brachiopoda.
1878. *Productus giganteus* Романовскій (pars). Матеріалы для геол. Туркестана, стр. 143, таб. XVIII, ф. 5.
1900. *Productus giganteus* Янишевскій (pars). Фауна шартымскаго известняка, стр. 114 (pars).
1910. *Productus hemisphaericus* Янишевскій (non Sow.). Нижне-каменноуг. известнякъ около Хабарнаго, стр. 44, таб. III, ф. 16, 17; таб. V, ф. 7 и таб. VII, ф. 7, 8, 10.
1912. *Productus* cf. *maximus* (M'Coy) Garwood. On the lower carboniferous succession in the north-west of England. Quart. Journal, vol. 58, p. 570, pl. LI, fig. 8.

Изучая крупныхъ представителей Productus изъ уральскаго нижняго карбона, принадлежащихъ къ группѣ *Prod. giganteus*, я могъ замѣтить, что тамъ не имѣется типичныхъ представителей этого вида, отличающихся грубыми продольными складками, но имѣются формы, лишенныя послѣднихъ. Это дало мнѣ основаніе выдѣлять такія формы изъ состава формъ, принадлежащихъ къ *Pr. giganteus*. Для такихъ формъ я позволилъ себѣ предложить названіе *hemisphaericus*, введенное впервые Соверби. Но, какъ показываютъ новѣйшія работы англійскихъ авторовъ, описывающихъ фауну различныхъ зонъ англійскаго карбона, это не совсѣмъ правильно. *Prod. hemisphaericus* въ объемѣ, данномъ Соверби, пріуроченъ болѣе низкимъ горизонтамъ нижняго карбона, чѣмъ *Prod. giganteus*. Вмѣстѣ съ тѣмъ *Prod. hemisphaericus* отличается рядомъ признаковъ, которые исключаютъ возможность отожествлять съ нимъ уральскія, а также и ферганскія формы, отличающіяся отъ *Prod. giganteus* лишь отсутствіемъ грубыхъ складокъ. Такъ, Vaughan [1]) указываетъ, что *Pr. hemisphaericus* отличается отъ *Prod. giganteus* меньшими размѣрами, тѣмъ, что ушки не выдаются за края раковины, большей правильностью и отчетливостью реберъ и увеличеніемъ ихъ числа путемъ ясной интеркаляціи — черезъ опредѣленные концентрическіе промежутки. Тотъ же авторъ указываетъ, что типичный *Prod. hemisphaericus* изобилуетъ только въ верхахъ S_2 и въ D_1, тогда какъ *Prod. giganteus* сравнительно рѣдокъ въ низахъ, maximum достигаетъ въ верхахъ S_2 и низахъ D_1, а въ D_2 представленъ различными мутаціями.

Въ другой работѣ [2]) тотъ же авторъ указываетъ, что *Prod. hemisphaericus* пріуроченъ слоямъ, лежащимъ между турнейскимъ и визейскимъ ярусами (именно горизонту S),

[1]) Vaughan. On the palaeont. Sequence in the Bristol Area. Quart. Journal, vol. 61, p. 291.
[2]) Vaughan. Correlation of Dinantian and Avonian. Quart. Journal, vol. 71, 1915.

тогда какъ *Prod. giganteus* вмѣстѣ съ *Pr. latissimus* и *Pr. striatus* подчинены визейскому ярусу. Изъ этого видно, что *Prod. hemisphaericus* встрѣчается, вообще говоря, въ болѣе древнихъ горизонтахъ.

Съ другой стороны можно видѣть, что тѣ же англійскіе авторы, суживая объемъ *Prod. hemisphaericus*, выдѣляютъ изъ него такіе виды, какъ *Prod. maximus* M'Coy. Такъ поступаетъ, напр., Garwood въ сочиненіи, приведенномъ въ синонимикѣ. Онъ указываетъ, что этотъ видъ отличается отъ *Prod. giganteus* меньшими размѣрами, болѣе ровнымъ характеромъ ребристости и отсутствіемъ грубыхъ продольныхъ складокъ.

Такая характеристика вполнѣ примѣнима къ тѣмъ продуктидамъ, которымъ я далъ названіе *Prod. hemisphaericus*. Въ виду этого я считаю необходимымъ отнести указанныя мною уральскія формы къ этому виду.

Къ этому же виду должны быть отнесены и довольно многіе представители изъ ферганской области, которые, отличаясь сравнительно крупными размѣрами, отличаются отъ *Prod. giganteus* главнымъ образомъ отсутствіемъ грубыхъ продольныхъ складокъ.

Такія формы найдены В. Н. Веберомъ въ пунктахъ: 371 (2610 — 1 экз.), 440, 812 (cf.—1 экз.), 816 (много), 1060a (2 неполн. экз.), 1060b (cf.—1 неб. обл.), 1063 (cf.), 1092 (cf.—2 обломка), 1276a (cf.—4 неполн. экз.), 1526 (cf.—4 плохихъ обломка), 2686 (cf.);

Д. И. Мушкетовымъ эта форма найдена въ пунктахъ: 318 (4 обломка), 322 (4 обломка), 325 (cf.—1 обл.), 338 (cf.—5 экз.) и 547 (cf.—1 неб. обломокъ).

Романовскій, какъ нужно думать, указываетъ эту же форму въ горахъ Аркарлы, на прав. б. р. Бородая; онъ относитъ ее къ *Prod. giganteus*, но, какъ самъ замѣчаетъ, его образцы лишены грубыхъ продольныхъ складокъ.

Garwood (l.c.) указываетъ, что *Prod. maximus* въ нижнемъ карбонѣ с.-з. Англіи является характерной формой для нижней подзоны съ Dibunophyllum.

10. *Productus latissimus* Sowerby.

Таб. I, ф. 2, 10; таб. II, ф. 2, 13.

1823. *Productus latissimus* Sowerby. Miner. Conchol., vol. IV, p. 32, pl. 330.
1847. *Productus latissimus* Koninck. Monogr. du genre Productus, p. 42, pl. II, fig. 2 u pl. III, fig. 2a, b.
1857—1862. *Productus latissimus* Davidson. Brit. carbonif. Brachiopoda, p. 145, pl. XXXV, fig. 1—4.
1903. *Productus Edelburgensis* Groeber. Ueber die Faunen d. u.-carb. Transgr. d. z. Tjan-schan etc., p. 230. Taf. XXVII, Fig. 1a—d, 2a—b (Neues Jahrb. f. M., G. u. P., Beilage-Band XXVI).
1910. *Productus latissimus* Янишевскій. Нижне-каменноугольный известнякъ около Хабарнаго, стр. 45, таб. IV, ф. 1 (см. синон.).
1913. *Productus giganteus*, var. *latissimus* Krenkel. Faunen aus d. U.-Karbon d. s. und östl. Tjan-Schan, стр. 33.

Этотъ видъ довольно часто встрѣчается въ нижне-каменноугольныхъ отложеніяхъ Ферганы. При этомъ различаются экземпляры съ болѣе грубой и болѣе тонкой ребристостью, но всѣ они обладаютъ общимъ признакомъ—широкой, веретенообразной формой.

Кромѣ того, рядомъ съ типичными образцами попадаются формы, которыя при внѣшнемъ сходствѣ съ первыми отличаются болѣе тонкой ребристостью и обнаруживаютъ слабую продольную складчатость, указывая тѣмъ самымъ на связь ихъ съ *Pr. giganteus*; такія формы отмѣчаются мною, какъ var. Имѣются также формы, какъ бы связывающія этотъ видъ съ *Pr. hemisphaericus*. Наконецъ, имѣются и такія формы, которыя связываютъ *Prod latissimus* Sow. съ *Pr. Edelburgensis* Phill.

В. И. Веберомъ этотъ видъ обнаруженъ въ слѣдующихъ пунктахъ: 279 (var.), 440, 611 (cf. var.), 1092 (типичная форма и var.), 1060b (типичные образцы и var.) и 2686.

Д. И. Мушкетовымъ данный видъ найденъ въ пунктахъ: 318 (много), 360 (cf.), 551 (cf.) и 592.

Въ общемъ, изученіе представителей *Productus giganteus*, *Pr. hemisphaericus* и *Pr. latissimus* показываетъ, что эти виды представляютъ родственную группу и, будучи хорошо отличимы въ типичныхъ представителяхъ, не легко отличаются въ экземплярахъ, представляющихъ какъ бы переходныя формы между этими видами.

Необходимо также отмѣтить, что имѣющіеся въ моемъ распоряженіи экземпляры *Prod. latissimus* имѣютъ несомнѣнную связь съ той разновидностью *Pr. giganteus*, которая называется *Pr. Edelburgensis*. Между прочимъ, мои экземпляры замѣчательно похожи на представителей этой разновидности, изображаемыхъ и описываемыхъ Грёберомъ [1]) изъ нижне-каменноугольныхъ отложеній центральнаго Тянь-Шаня, въ окрестностяхъ Сартъ-джалскаго перевала. Даже является сомнѣніе, не представляетъ ли форма, описываемая этимъ авторомъ, *Prod. latissimus*, т. к. она отъ типичнаго *Pr. Edelburgensis* отличается болѣе уширенной и болѣе короткой формой.

По Garwood *Pr. giganteus*, v. *Edelburgensis* характерна для верхняго подотдѣла нижняго карбона въ Yoredal-serie.

11. *Productus* cf. *hemisphaericus* Sowerby.

1823. *Producetus hemisphaericus* Sowerby. Miner. Conch., vol. IV, p. 31, pl 328.
1905. *Productus hemisphaericus* Vaughan. On the palaeont. Sequence in the Bristol area. Quart. Journ., vol. 61, p. 291, pl. XXV, fig. 5.

Исключая тѣ формы, которыя на основаніи новѣйшей литературы должны быть отнесены къ *Pr. maximus* M'Coy (см. выше), необходимо отмѣтить, что и *Prod. hemisphaericus* въ томъ объемѣ, который ему первоначально былъ данъ Соверби, а теперь дается Vaughan, изрѣдка попадается въ ферганскомъ нижнемъ карбонѣ.

Такъ, нужно думать, что сюда относятся образцы продуктидъ, найденные В. И. Веберомъ въ пунктахъ: 1322 (2 неб. обломка), 1913 (cf.), 1914 (4 экз., изъ которыхъ одинъ очень похожъ на *Pr. hemisphaericus* Sow. (?), изображенный Давидсономъ на таб. XI, ф. 4 [2]). Въ общемъ, въ ферганскомъ матеріалѣ не имѣется образцовъ, которые могли бы быть отнесены къ этому виду безъ всякихъ колебаній.

[1]) См. син. См. также Krenkel (l. c., S. 33).
[2]) Davidson. British carbonif. Brachiopoda.

II. Группа *Productus striatus* Fischer.

12. *Productus striatus* Fischer.

Таб. I, ф. 8; таб. VI, ф. 8.

1830—1837. *Mytilus striatus* Fischer de Waldheim. Oryctogr. du gouvernem. de Moscou. p. 181, pl. 19, fig. 4.
1845. *Productus striatus* Verneuil. Paléont. de la Russie, p. 254, pl. XVI, fig. 1a, 1b (см. синон.).
1847. *Productus striatus* Kouinck. Monogr. du genre Productus, p. 30, pl. 1, fig. 1a, b, c, d (см. синон.).
1861. *Productus striatus* Davidson. British carboniferous Brachiopoda, p. 139, pl. XXXIV, figs. 1—5.
1878. *Productus striatus* Романовскій. Матер. для геологіи Туркестана, стр. 140, табл. XVIII, ф. 1a, b; ф. 4 (var.).
1908. *Productus striatus* Groeber (pars). Ueber die Faunen des Untercarbon-Transgressionsmeeres des zentralen Tjanschan etc, p. 232, Taf. XXVI, Fig. 6, 7a—c; Taf. XXX, Fig. 1.
1910. *Productus striatus* Яншевскій. Нижне-каменноугольный известнякъ около Хабарнаго, стр. 43, таб. IV, ф. 2—6.
1912. *Productus striatus* Mansuy. Etude géologique du Iun-nan oriental, Paléontologie, Mém. du serv. géol. de l'Indochine, p. 83, pl. XVI, fig. 8a—e.
1913. *Productus striatus* Krenkel. Faunen aus dem Unter-Karbon d. s. und. öst. Tjan-schan, p. 28, 34.

Этотъ видъ имѣетъ самое широкое распространеніе среди нижняго карбона Ферганской области. Его характерныя особенности настолько рѣзки, что нѣтъ необходимости на нихъ останавливаться. Какъ извѣстно, этотъ видъ является характернымъ для нижняго карбона и въ этомъ отношеніи онъ оказываетъ неоцѣнимую услугу, давая возможность опредѣлять стратиграфическое положеніе каменноугольныхъ отложеній, встрѣченныхъ въ огромномъ числѣ пунктовъ Ферганской области. Необходимо только замѣтить, что рядомъ съ типичными экземплярами попадаются иногда уклоняющіеся, уродливаго вида. Таковъ, напримѣръ, одинъ экземпляръ, найденный Д. И. Мушкетовымъ въ пунктѣ 592 (см. таб. VI, ф. 8). Онъ неправильно изогнутъ и вздутъ въ области макушки, почему имѣетъ горбатый видъ. Онъ отмѣченъ мной, какъ var. Измѣнчивый внѣшній видъ этой формы Томасомъ [1]) совершенно справедливо ставился въ связь съ колоніальнымъ образомъ жизни, какой вела эта форма, напоминая въ этомъ отношеніи устрицъ [2]).

Этотъ видъ въ районѣ В. Н. Вебера встрѣченъ въ слѣдующихъ пунктахъ: 271, 279 (cf.), 316c, 321 = 2610 (много), 326 (много), 343b, 371 (= 2610), 440 (много), 446, 448 (cf.), 816 (много), 1060a (cf.), 1063, 1066 (cf.), 1092, 1184, 1276a, 1285 (cf.), 1322, 1496 (много), 1526 (cf.), 1886, 1887, 1914 (?), 1969i (?), 2013, 2177k (cf.), 2342 (b), 2517, 2585, 2686, 2687, 2747 (послѣдніе 2 пункта сбора Преображенскаго).

Въ районѣ Д. И. Мушкетова данный видъ встрѣченъ въ пунктахъ: 42, 311 (cf.), 313, 314, 318, 320, 322, 325, 338 (cf.) 509, 515, 592, 594, 608 (cf.), 621, 628, 629, 687, 717.

---

[1]) Thomas. British carboniferous Producti, p. 239.

[2]) Это вполнѣ подтверждается тѣмъ, что *Pr. striatus* часто встрѣчается массами, образуя какъ бы банки. Такіе случаи мнѣ самому приходилось наблюдать на Уралѣ въ нижне-каменноугольныхъ отложеніяхъ.

Кромѣ того, Наливкинымъ этотъ видъ констатированъ въ пунктѣ 59—въ Чильустунѣ, ур. Сасыкъ-унгуръ.

Г. Романовскій приводитъ эту форму изъ известняковъ долины Кортугая Семирѣченской области.

Грёберъ (см. син.) приводитъ эту форму изъ нижне-каменноугольныхъ известняковъ центральнаго Тянь-шаня.

Необходимо, между прочимъ, остановиться на слѣдующемъ. Послѣдній авторъ вводитъ въ синонимику этого вида такія верхне-каменноугольныя формы, какъ *Prod. compressus* Waag., *Pr. mytiloides* Waag., *Pr. anomalus* Tsch. и *Pr. ischmensis* Tsch. Мнѣ кажется, что въ этомъ кроется крупное недоразумѣніе, которое объясняется, м. б., недостаточнымъ знакомствомъ съ русской каменноугольной литературой. Только оно, мнѣ кажется, можетъ объяснить такую идентификацію и отрицаніе за *Pr. striatus* Fisch. значенія руководящей формы для нижняго карбона. Приводимыя этимъ авторомъ соображенія при идентификаціи настолько шатки, что легко опровергаются.

Такъ, *Prod. ischmensis* Tsch. [1]) авторомъ соединяется съ *Pr. striatus* только потому, что по ушкамъ, ребрамъ и колѣнчатому перегибу раковины похожъ на изображенный авторомъ экземпляръ *Prod. striatus* (см. Taf. XXX, Fig. I), хотя тутъ же авторъ замѣчаетъ, что ширина раковины у *Prod. ischmensis* больше, чѣмъ у *Pr. striatus*. Но если болѣе внимательно сравнить видъ Чернышева съ типичными представителями *Pr. striatus*, то можно увидѣть цѣлый рядъ отличительныхъ признаковъ, исключающихъ отожествленіе этихъ формъ. *Prod. striatus* никогда не имѣетъ такого колѣнчатаго перегиба створки въ лобной части, какой указывается Чернышевымъ для его вида. Можно сказать, что у *Prod. striatus* профиль по срединной плоскости брюшной створки представляетъ почти прямую линію; кромѣ того, очертаніе ушковъ, положеніе на нихъ иглъ у вида Чернышева иное, чѣмъ у вида Фишера. Но, помимо всего этого, дѣлаемое Грёберомъ сопоставленіе недопустимо со стратиграфической точки зрѣнія. Какъ указываетъ Чернышевъ, *Prod. ischmensis* попадается въ самыхъ верхнихъ горизонтахъ верхняго карбона (въ доломитахъ—выше типичнаго швагериноваго горизонта), а, какъ извѣстно, нигдѣ въ Россіи въ верхнемъ карбонѣ нѣтъ представителей характернаго нижне-каменноугольнаго вида—*Prod. striatus*.

Точно такъ же совершенно нельзя согласиться съ отожествленіемъ *Prod. compressus* Waag. съ разсматриваемымъ видомъ. Какъ показываетъ изученіе многочисленныхъ представителей *Pr. striatus*, имѣвшихся въ моемъ распоряженіи, такіе отличительные признаки, отмѣчаемые Ваагеномъ [2]), какъ горизонтально идущія ушки и концентрическія складки, развивающіяся главнымъ образомъ на ушкахъ и бокахъ раковины *Pr. striatus*, имѣютъ полную силу и не позволяютъ сливать указанные виды. Что касается идентификаціи съ *Pr. striatus* видовъ—*Prod. mytiloides* Waag. и *Pr. anomalus* (Keys.) Tschern., то она ни на чемъ не основана, съ другой же стороны—противъ нея гово-

[1]) См. Чернышевъ. Верхне-каменноуг. брахіоподы Урала и Тимана, стр. 309.
[2]) См. Waagen. Salt-Range Fossils, p. 710—713.

рятъ не только рядъ отличительныхъ признаковъ, присущихъ этимъ видамъ, но и болѣе высокое батрологическое положеніе двухъ послѣднихъ видовъ сравнительно съ *Pr. striatus.*

Такимъ образомъ можно считать, что *Prod. striatus* представляетъ одну изъ руководящихъ формъ нижняго карбона.

Интересенъ фактъ географическаго распространенія этой формы. Какъ можно видѣть изъ литературныхъ данныхъ, она широко распространена въ нижнемъ карбонѣ Западной Европы, далѣе—въ нижнемъ карбонѣ Европейской Россіи, Урала откуда можетъ быть прослѣжена на SE по направленію къ Ферганской области—въ область Тянь-шаня и далѣе въ Индо-Китаѣ, гдѣ она встрѣчена Mansuy [1]) въ нижнемъ карбонѣ области Lou-Nan, Tien-Sen Konang и Lo-A-Tien и непосредственно на W отъ Poshi. Дальше на E—въ нижнемъ карбонѣ Америки—этой формы уже не указывается. Такимъ образомъ, районъ ея распространенія ограниченъ предѣлами Евразіи.

III. Группа *Productus semireticulatus* Martin.

13. *Productus semireticulatus* Martin.

Таб. V, ф. 1, 2.

1809. *Anomites semireticulatus* Martin. Petrificata Derbyensia, p. 7, tab. 32, fig. 1, 2 и tab. 33, fig. 4.
1823. *Productus antiquatus* Sowerby. Miner. Conch., IV, p. 15, t. 317, fig. 1, 5, 6.
1847. *Productus semireticulatus* Koninck (pars). Monogr. du genre Productus, p. 83, pl. VIII, fig. 1a, b, c, d, e, f; pl. IX, fig. 1d, e, f, k; pl. X, fig. 1a—d.
1858—1863. *Productus semireticulatus* Davidson (pars). British carbonif. Brachiopoda, p. 149, pl. XLIII, figs. 1—5; pl. XLIV, figs. 1—4.
1878. *Productus semireticulatus* Романовскій. Матеріалы для геологіи Туркестана, в. I, стр. 144, таб. XIX, ф. 2a, b.
1900. *Productus semireticulatus* Яншевскій (pars). Фауна каменноуг. известн. по р. Шартымкѣ, стр. 116.
1910. *Productus semireticulatus* Яншевскій. Нижне-каменноуг. известнякъ около пос. Хабарнаго, стр. 48, таб. VII, ф. 1—4.

Какъ я указывалъ въ послѣдней работѣ, приведенной въ синонимикѣ, правильнѣе выдѣлять подъ такимъ названіемъ формы сравнительно крупныхъ размѣровъ, сходныя съ типомъ, описаннымъ Мартиномъ, отдѣляя при этомъ такіе виды, какъ *Prod. Martini* и *Pr. concinnus* Sow., которые Кониникомъ и Давидсономъ были слиты съ *Pr. semireticulatus* и разсматривались лишь, какъ разновидности послѣдняго. Иначе говоря, является существенно важнымъ понимать этотъ видъ въ болѣе узкомъ объемѣ, указанномъ Мартиномъ. Это соотвѣтствовало бы тѣмъ стремленіямъ, которыя въ настоящее время проявляются въ Англіи и Бельгіи, а также въ другихъ странахъ въ дѣлѣ установленія и прослѣживанія зонъ въ каменноугольныхъ осадкахъ, по почину Vaughan, Sibly и др. Къ сожалѣнію, установленіе узкаго пониманія такого общераспространеннаго вида, какъ *Prod. semireticulatus*, сопряжено съ

[1]) Mansuy. (См. лит.).

большими затрудненіями; это зависитъ отъ того, что этому виду неизбѣжно придавалось широкое пониманіе и потому ускользали мелкія отличительныя особенности. Въ то же время сейчасъ еще не имѣется полнаго пересмотра этого вида по англійскимъ образцамъ—работа Томаса [1]), начавшаго пересмотръ группы продуктидъ въ связи съ новѣйшими работами по расчлененію карбона на зоны по кораллamъ и брахіоподамъ, какъ-разъ не дошла до *Pr. semireticulatus*. Какъ бы то ни было, но и теперь можно довольно хорошо отдѣлять формы, совпадающія съ типомъ вида Мартина; при этомъ я считаю, что *Pr. semireticulatus* Mart. = *Pr. antiquatus* Sow. Въ этомъ отношеніи я вполнѣ присоединяюсь къ мнѣнію Vaughan [2]), который держится того взгляда, что *Prod. antiquatus* Sow. (pl. CCCXVII, fig. 1) тожественъ съ *Pr. semireticulatus* Mart. (pl. XXXII, figs. 1—2) и правильнѣе названіе *Pr. antiquatus* удерживать, прибавляя его къ *Pr. semireticulatus*, чтобы отмѣтить нѣсколько отличную форму, изображенную Соверби на той же таб. CCCXVII, ф. 5.

Среди ферганскаго матеріала имѣется довольно много представителей этого вида, понимаемаго въ вышеуказанномъ узкомъ смыслѣ.

В. Н. Веберомъ этотъ видъ найденъ въ пунктахъ:
279 (1 экз.), 1092 (много) (нѣск. экз.), 1337a, 1351 (много), 1906 (нѣск. экз.), 1969i (1 экз.), 2134 (нѣск. экз.), 2153 (cf. 1 экз.) 2177a (?) (1 экз.), 2177b (?) (1 экз.), 2599 (cf. 1 экз.), 2610 (нѣск. экз.), 2686 (много экз.).

Д. И. Мушкетовымъ этотъ видъ найденъ въ пунктахъ:
42 (cf. 1 экз.), 318 (cf. 1 экз.), 319 (cf. 1 экз.), 322 (нѣск. экз.), 5 80 (cf. 1 экз.), 592 (cf. 1 экз.), 687 (нѣск. экз.).

Романовскій (см. синон.) указываетъ этотъ видъ въ карбонѣ Туркестана, изображая экземпляры, найденные по р. Картугаю, въ бассейнѣ р. Чарына въ ю.-в. части Семирѣченской области. Нужно замѣтить, что и онъ вполнѣ справедливо отмѣчаетъ отличіе между *Pr. semireticulatus* и *Pr. Martini*, находя невозможнымъ ихъ соединеніе въ одинъ видъ.

14. *Productus concinnus* Sowerby.

Таб. V, ф. 3a, b—9, 12, 13, 14, ф. 8?

1823. *Productus concinnus* Sowerby. Miner. Conchol., vol. IV, p. 16, pl. 318, fig. 1, 2, 3.
1906. *Productus concinnus* Sibly. On the carboniferous Limestone of the Mendip Area. Quart. J., p. 372, pl. XXXII, figs. 3a—3b.
1910. *Productus Martini* Янишевскій (pars). Нижне-каменноуг. извести. около Хабарнаго, стр. 49, таб. III, ф. 14 и таб. VII, ф. 5, 6, 9 и 11.

Рядомъ съ типичными представителями *Pr. semireticulatus* въ ферганскомъ матеріалѣ есть болѣе мелкія формы, по внѣшнему виду скорѣе всего принадлежащія къ

---

[1]) Thomas. British carbonif. Producti.
[2]) Vaughan and Dixon. The carbonif. succession in Gower, p. 560, Q. J., vol. 67. 1911.

тому, что Кониикъ и Давидсонъ[1]) называютъ var. *concinnus* Sow. и что я ошибочно соединялъ съ *Pr. Martini* (см. синон.). Одни изъ нихъ отличаются болѣе толстыми ребрами у брюшной створки, другія, наоборотъ, имѣютъ болѣе тонкія ребра, при этомъ глубина синуса варіируетъ. Экземпляры съ болѣе толстыми ребрами, м. б., представляютъ разновидность, имѣющую признаки, приближающіе ее къ *Pr. costatus* Sow. Между прочимъ, приходится отмѣтить, что такіе экземпляры очень похожи на *Pr. fernglenensis* Weller[2]), такъ что, м. б., эти формы можно было бы отожествлять, если бы этому не препятствовалъ болѣе древній возрастъ указанныхъ американскихъ отложеній.

Какъ указываетъ Соверби, *Pr. concinnus* имѣетъ тонкія ребра, макушка брюшной (по его—лѣвой) створки широка и очень сильно выдается; на створкѣ широкая борозда (синусъ); спинная (по его — правая) створка — плоская. Отъ *Pr. Martini* отличается гораздо бо́льшей высотой, при чемъ створка глаже и повидимому тоньше.

Формы, относимыя мной къ *Pr. concinnus*, очень похожи на то, что Sibly изображаетъ подъ названіемъ *Prod. concinnus* Sow., mut. D_2 изъ Mendip Area (изъ зоны съ Dibunophyllum) (см. синон.). При этомъ онъ указываетъ, что рядомъ съ этими формами, характеризующими зону D_2, попадаются разновидности съ признаками, сближающими ихъ съ *Pr. costatus*. Съ этими разновидностями, повидимому, и можно сравнивать имѣющіеся у меня экземпляры съ болѣе толстыми ребрами.

Можно также отмѣтить, что и Vaughan[3]), приводя схему развитія продуктидъ типа semireticulatus и scabriculus, указываетъ, что типъ *Pr. concinnus* Sow. встрѣчается въ зонѣ Cyathaxonia, которую онъ параллелизируетъ съ верхней частью зоны Dibunophyllum (D_2). Такимъ образомъ, типичные *Pr. concinnus*, по его указанію, пріурочены верхнимъ горизонтамъ визейскаго яруса.

Въ болѣе ранней работѣ тотъ же авторъ[4]) отмѣчаетъ, что форма, похожая на *Pr. semireticulatus*, var. *concinnus*, какъ она изображена Давидсономъ[5]), является обычной для Mendip Area и въ частности характерна для зоны C. По его мнѣнію, эта форма съ большой вѣроятностью м. б. прослѣжена назадъ къ болѣе древней *Pr.* cf. *Martini* и представляетъ, повидимому, дивергирующую линію эволюціи, характеризующуюся постепеннымъ усиленіемъ колѣнчатаго перегиба раковины и болѣе грубой скульптуры.

Какъ можно видѣть изъ предыдущаго, представители *Pr. concinnus* должны, характеризовать болѣе высокіе горизонты ферганскаго карбона.

Этотъ видъ встрѣченъ В. Н. Веберомъ—въ пунктахъ: 326 (нѣск. экз.), 816 (нѣск. экз., между проч. есть уродливые экземпляры), 1092 (нѣск. экз.), 1351 (?) 1497a (много, мелкіе экземпляры), 2610(1 экз.), 2657 (var.), 2686 (2 экз.);

---

[1]) См. Koninck, Monogr. du g. Productus; Davidson, British carbonif. Brachiopoda.

[2]) Weller. Kinderhook faunal Studies. V. The fauna of the Fern glen formation, p. 299, pl. 12, figs. 14-17 Bull. of Geol. Surv. of America, vol. 20, 1910.

[3]) См. Vaughan. On the faunal Succession in the Carboniferous Rocks at Rush. Q. J., p. 306. 1906.

[4]) Vaughan. Bristol Area, Q. J., p. 289. 1905.

[5]) Davidson. British carb. Brachiopoda, pl. XLIII, figs. 9,10.

Д. И. Мушкетовымъ — въ пунктахъ: 304 (1 экз.), 310 (?) (1 экз.) 318 (3 экз.), 511 (cf. — 1 экз.), 515 (?).

Сюда же скорѣй всего относятся представители изъ группы semireticulatus, происходящіе изъ пункта 1092 (В. Н. Веберъ) и отличающіеся необыкновеннымъ уродствомъ, которое произошло, очевидно, еще при жизни животнаго, см. рис. 13.

Въ пунктѣ 2657 — В. Н. Веберомъ найдены образцы, среди которыхъ имѣется одинъ, сильно расширяющійся въ лобной части, гдѣ имѣются сравнительно рѣдко разставленныя ребра; послѣднія, повидимому, являются результатомъ дихотоміи и нарушаютъ правильное распредѣленіе реберъ. Въ мѣстахъ появленія этихъ реберъ, повидимому, имѣются слѣды прикрѣпленія иглъ, но послѣднія не сохранились. Кромѣ того, подъ этимъ же названіемъ, но какъ var., я отличаю образцы, найденные въ пунктѣ 816 (см. таб. V ф. 9). Они отличаются тѣмъ, что выпуклость брюшной створки у нихъ менѣе значительна, они не такъ высоки, а синусъ у нихъ выраженъ рѣзче. Такъ какъ такія формы найдены тамъ же, гдѣ встрѣчаются и несомнѣнные *Pr. concinnus*, съ которыми онѣ имѣютъ наибольшее сходство, я ихъ различаю лишь, какъ разновидность послѣдняго.

Между прочимъ, одна брюшная створка изъ пункта 816 очень похожа на *Pr. burlingtonensis* [1]), но для полнаго отожествленія этихъ формъ нѣтъ данныхъ, тѣмъ болѣе, что по возрасту *Pr. burlingtonensis* является болѣе древней формой.

Повидимому, къ этому же виду относится небольшого экземпляръ, найденный В. Н. Веберомъ въ пунктѣ 816 и представляющій м. б. карликовую форму. Въ виду недостатка матеріала точно выяснить такую принадлежность не удалось. Этотъ экземпляръ изображенъ на табл. V, ф. 8 и отнесенъ къ *Pr. concinnus* со знакомъ ?.

15. *Productus Martini* Sowerby (?)

табл. VIII, ф. 17.

Къ этому виду я съ нѣкоторымъ сомнѣніемъ отношу нѣсколько образцовъ, найденныхъ В. Н. Веберомъ въ пунктѣ 1092 и Д. И. Мушкетовымъ въ пунктѣ 325. Одинъ изъ образцовъ В. Н. Вебера, изображенный на таб. VIII, ф. 17, представляетъ большое сходство съ формой, изображенной Weller [2]) подъ названіемъ *Pr. fernglenensis*. М. б. эта американская форма является тожественной съ европейскимъ видомъ, но установленіе этого затрудняется отсутствіемъ необходимаго сравнительнаго матеріала.

Недостаткомъ матеріала объясняется также и то, что отожествленіе ферганскихъ образцовъ съ англійскимъ видомъ проводится съ нѣкоторымъ сомнѣніемъ.

---

[1]) Hall. Geol. Rep. Iowa, vol. I, part II, p. 598, pl. 12, fig. 3. Его же Palaeont. of New York, vol I, pl. XVIII, figs. 6—8.

[2]) Weller. Kinderhook Faunal Studies. The Fauna of the Fern glen Formation. Bull. of the Geol. Surv. of America, vol. 20. 1909.

16. *Productus inflatus* Mc Chesney(?)

Таб. V, ф. 11.

1867. *Productus inflatus* Mc Chesney. Transact. of the Chicago Academy of sciences, vol. I, part 1, p. 27, pl. VI, fig. 1.
1902. *Productus inflatus* Чернышевъ. Верхне-каменноугольн. брахіоподы Урала и Тимана, стр. 261, таб. XXVIII, ф. 1—6.
1903. *Productus inflatus* Groeber. Carbon und Carbonfossilien des nördl. und zentral. Tjan-schan, 378, Taf. II, Fig. 7a—c; Taf. III, Fig. 5a—c.
1910. *Productus inflatus* Янишевскій. Нижне-каменноуг. известнякъ около Хабарнаго, стр. 50, таб. III, ф. 19 и таб. XX, ф. 2a, 2b.

Съ нѣкоторымъ сомнѣніемъ я отношу къ этому виду, встрѣчающемуся главнымъ образомъ въ верхнемъ карбонѣ, одинъ отпечатокъ спинной створки среднихъ размѣровъ и 1 экз. (поменьше). Они доставлены В. Н. Веберомъ—первый изъ пункта 1092, а второй изъ 2686.

Основаніемъ для отнесенія къ этому виду является то, что спинная створка у этихъ образцовъ является совершенно плоской, какъ это и указывается Чернышевымъ; кромѣ того, и общее очертаніе второго образца совпадаетъ съ таковымъ же раковины этого вида. Сомнѣніе вызывается, помимо незначительности матеріала, тѣмъ, что скульптура у этихъ образцовъ—ребра и концентрическія складки въ висцеральной части—тоньше, чѣмъ у уральскихъ и американскихъ формъ, а кромѣ того и размѣры ихъ меньше. Возможность нахожденія этого вида въ нижнемъ карбонѣ Ферганы подкрѣпляется находкой этого вида въ нижнемъ карбонѣ перевала Хонокай въ Тяньшанѣ (см. Грёберъ, син.).

IV. Группа *Productus costatus* Sowerby.

17. *Productus costatus* Sowerby.

Таб. I, ф. 7a, b; таб. II, ф. 12?

1827. *Producta costata* Sowerby. Miner. Conch., p. 584, pl. 560, fig. 1, 2.
1847. *Productus costatus* Koninck. Monographie du genre Productus, p. 92, pl. VIII, fig. 3a—c, pl. X, fig. 3 (a—g); pl. XVIII, fig. 3a, b.
1857—1862. *Productus costatus* Davidson. British carbonif. Brachiopoda, p. 152, pl. XXXII, figs. 2—9.
1911. *Productus costatus* Vaughan (and Dixon). The carbonif. succession in Gower. Quart. Journal, vol. 67, p. 560.

Представители этого вида встрѣчены: В. Н. Веберомъ въ пунктахъ: 1092 (cf. 1 экз.), 1573 (cf.—1 уродливый экземпляръ съ слабо развитымъ синусомъ), 2610 (var.—4 небольш. экз.) и 2686 (5 экз., сходные съ экземплярами изъ пункта 1092); Д. И. Мушкетовымъ—въ пунктѣ 318 (6 экз.).

Vaughan (см. син.) въ работѣ, касающейся каменноугольной фауны юго-западн. провинціи Англіи—Gower, указываетъ на слѣдующіе признаки, отличающіе *Pr. costatus*.

Форма широкая и уплощенная. Умбональная и краевыя части видимы при разсматриваніи раковины со стороны макушки—выпуклость ея неразвита. Грубыя боковыя ребра замѣтно уплощены. Наблюдается рѣзкое развитіе иглъ на складкахъ ушковъ. Имѣется глубокій, узкій, срединный синусъ.

Ферганскіе образцы не даютъ какихъ-либо указаній относительно затрагиваемой Vaughan стороны генетическихъ отношеній *Pr. costatus*. Они лишь обнаруживаютъ на себѣ внѣшніе признаки, свойственные данному виду, но нѣсколько отличаются отъ тѣхъ образцовъ, которые имѣетъ въ виду Vaughan, т. к. имѣютъ болѣе вздутую макушку брюшной створки и не обнаруживаютъ уплощенныхъ реберъ на бокахъ раковины. Возможно, что напр. *Pr. costatus* изъ пункта 1092 представляетъ лишь скульптурную разновидность *Pr. concinnus*, который какъ-разъ имѣется въ этомъ пунктѣ и обнаруживаетъ наклонность къ пріобрѣтенію болѣе толстыхъ реберъ (см. выше, стр. 33).

V. Группа *Productus sulcatus* Sowerby.

18. *Productus sulcatus* Sowerby.

Таб. V, ф. 6, 7.

1822. *Productus sulcatus* Sowerby. Miner. Conchol., pl. 319, fig. 3.
1861. *Productus costatus* Davidson (pars). British carboniferous Brachiopoda, p. 152 (excl. fig.).
1911. *Productus sulcatus* Vaughan (and Dixon). Carbonif. Succession in Gower. Quart. Journ., vol. 67, p. 559, pl. XLI, figs. 1a, b.

Имѣющійся у меня Productus очень похожъ на *Pr. sulcatus* Sowerby, описанный этимъ авторомъ изъ каменноуг. отложеній Дербишейра и изображенный имъ на указанной въ синонимикѣ таблицѣ. Это заставляетъ меня отнести его къ этому виду.

Давидсонъ ввелъ этотъ видъ въ синонимику *Pr. costatus* Sow. [1]), но, если сравнивать данные Соверби рисунки этихъ двухъ видовъ, то можно видѣть рѣзкую разницу между ними. Поэтому, правильнѣе раздѣлять эти виды. Это и дѣлаютъ современные англійскіе авторы. Такъ Vaughan въ цитированномъ въ синонимикѣ сочиненіи указываетъ, что *Pr. costatus* и *Pr. sulcatus* представляютъ виды, развивавшіеся, повидимому, параллельно, при чемъ онъ считаетъ вѣроятнымъ, что первый произошелъ отъ формъ, сходныхъ съ *Pr. antiquatus* Sowerby, изображенныхъ этимъ авторомъ въ Miner. Conchology на таб. CCCXVII, ф. 1, тогда какъ второй произошелъ отъ формъ, сходныхъ съ *Pr. antiquatus* Sow., изображеннымъ на ф. 5 той же таблицы.

Въ данномъ случаѣ я могу ограничиться только этой ссылкой. Необходимо замѣтить, что ферганскій образецъ отличается отъ экземпляра, изображеннаго Vaughan, присутствіемъ синуса на брюшной створкѣ, т.-е. ближе стоитъ къ оригиналу Соверби, также снабженному синусомъ. Кромѣ того ребра у моего экземпляра немного толще, чѣмъ у образца Vaughan.

Имѣющійся у меня образецъ доставленъ Д. И. Мушкетовымъ изъ пункта 318.

[1]) Sowerby. Min. Conch., pl. 560, fig. 1,2.

VI. Группа *Productus longispinus* Sowerby.

19. *Productus longispinus* Sowerby.

Таб. II, ф. 5.

1814. *Productus longispinus* Sowerby. Mineral. Conchol., vol. I, p. 154, t. 68, fig. 1.
1814. *Productus Flemingii* Sowerby. Ibidem, p. 154, t. 68, fig. 2.
1821. *Productus lobatus* Sowerby. Ibidem, tab. 318, figs 2—6.
1847. *Productus Flemingi* Koninck. Monogr. d. g. Productus, p. 95, pl. X, fig. 2.
1861. *Productus longispinus* Davidson. British carboniferous Brachiopoda, p. 154, pl. XXXV, figs. 5—17.
1900. *Productus longispinus* Янишевскій. Фауна каменноуг. извести. по р. Шартымкѣ, стр. 120 (см. синон.)
1903. *Productus longispinus* Groeber. Die Faunen der untercarb. Transgression Tjan-schan etc., S. 221, Taf. XXV, Fig. 3a—e, 4a—e, 5.

Представители этого вида, вполнѣ сходные какъ съ уральскими и среднерусскими, такъ и съ западно-европейскими образцами, найдены: В. Н. Веберомъ—въ пунктахъ: 1351 (нѣск. экз.), 1487 (нѣск. экз.), 1492 b (много), 2153 (1 экз.), 2657 (3 экз.) и 2686 (2 экз.); Д. И. Мушкетовымъ—въ пунктахъ: 42 (2 экз.), 318 (4 экз.), 319 (cf.—1 экз.) и 547 (cf.—1 экз.).

Между прочимъ можно отмѣтить, что отнесенные къ этому виду ферганскіе образцы совершенно тожественны съ представителями этого вида, встрѣчающимися въ изобиліи въ нижнемъ каменноугольномъ известнякѣ центральной Россіи, напр. въ слояхъ около Подмоклаго по р. Окѣ; въ этомъ можно было убѣдиться при непосредственномъ сравненіи. Грёберъ указываетъ на сходство тяньшанскихъ образцовъ изъ пункта къ SO отъ перевала Сартъ-Джолъ съ среднерусскими образцами изъ Серпухова. Онъ отмѣчаетъ значительное разнообразіе бывшихъ у него образцовъ, по наружнымъ признакамъ относящихся или къ *Pr. lobatus* или къ *Pr. muricatus*. Необходимо, однако, отмѣтить, что изображенные имъ образцы, м. б., не всѣ принадлежатъ къ *Pr. longispinus*, а представляютъ мелкіе экземпляры *Pr. concinnus* Sow. По крайней мѣрѣ часть образцовъ замѣчательно похожа на *Pr. concinnus*, изобр. Sibly (см. выше, синон. *Pr. concinnus*). Они отличаются, между прочимъ, тѣмъ, что спинная створка у нихъ плоская и по ней легко раскалываются раковины. Такой признакъ какъ-разъ и наблюдается у имѣющихся у меня представителей *Pr. concinnus*.

20. *Productus* sp.

табл. VIII, ф. 39.

Отпечатокъ небольшой полушаровидной спинной створки, снабженной сравнительно толстыми радіальными ребрами, пересѣкаемыми на значительной долѣ висцеральной части рѣзкими концентрическими складками. Эта форма и по размѣрамъ и по скульптурѣ похожа на *Pr. mexicanus* (Shumard?) White[1]), но отличается менѣе

[1]) White. Rep. upon U. S. Geogr. Surveys. West of 100-th Merid., Palaeontology, 1877, pl. VIII, fig. 6. См. также Чернышевъ. Верхне-каменноуг. брахіоподы Урала и Тимана, стр. 264, таб. III, ф. 10.

толстыми ребрами и, повидимому, болѣе рѣзко выраженными концентрическими складками на висцеральной части раковины.

Кромѣ того, не видно указываемыхъ О. Н. Чернышевымъ морщинистыхъ знаковъ возрастанія на висцеральной части.

Такъ какъ имѣется одинъ лишь отпечатокъ, нельзя описать эту форму болѣе подробно.

Найдена эта форма Д. И. Мушкетовымъ въ пунктѣ 325.

VII. Группа *Productus humerosus* Sowerby.

21, 22. *Productus humerosus* Sowerby (= *Prod. sublaevis* Koninck).

Таб. III, ф. 1, 2, 3a и b, 4, 5a, b, c.

1822. *Productus humerosus* Sowerby. Miner. Conchology, pl. 322.
1843. *Productus sublaevis* Koninck. Description des anim. fossiles du terr. carbonif. de Belg., p. 157, pl. 10, fig. 1a—e.
1846. *Productus sublaevis* Keyserling. Petschora-Land, S. 207, pl. V, fig. 3, 3a.
1847. *Productus sublaevis* Koninck. Monographie du genre Productus, p. 75, pl. VII, fig. 1a, b, c, d, e, f.
1861. *Productus sublaevis* Davidson. British carboniferous Brachiopoda, p. 177, pl. XXXI, figs. 1, 2; pl. XXXII, fig. 1 (?), pl. LI, fig. 1, 2.
1861. *Productus humerosus* Davidson. Ibidem, p. 147, pl. XXXVI, figs. 1, 2.
1880. *Productus humerosus* Davidson. Supplement to the British carboniferous Brachiopoda, p. 306, pl. XXXVI, fig. 2.
1880. *Productus sublaevis* Frech. Die Steinkohlenformation, p. 309.
1880. *Productus humerosus* Eccles. On some specimens showing the identity of Pr. humerosus (Sow.) with Prod. sublaevis (de Kon.). Trans. Manch. Geol. Soc., vol. IX, № 3. Manchester, p. 1—2,
1915. *Productus sublaevis* Vaughan. Correlation of Dinantian and Avonian. Quart. Journal, vol. LXXI, p. 47, pl. VII, fig. 8.

Въ матеріалѣ, доставленномъ изъ Ферганской области главнымъ образомъ Д. В. Наливкинымъ и въ небольшомъ количествѣ В. Н. Веберомъ, имѣется довольно много представителей этого сравнительно рѣдкаго, но важнаго вида.

Первоначально этотъ видъ былъ установленъ Соверби лишь по ядрамъ, образцы же со створками позже были описаны Кониикомъ подъ названіемъ *Pr. sublaevis*. Позже и Давидсонъ признавалъ за этими названіями значеніе самостоятельныхъ видовъ. Лишь въ 1880 ему удалось, на основаніи образцовъ, доставленныхъ ему Eccles изъ Colden Low въ Стаффордшейрѣ, доказать, что *Pr. humerosus* синонимъ *Pr. sublaevis*, т. к. первый представляетъ ядро второго. Въ виду того, что названіе humerosus было введено Соверби гораздо раньше названія Кониика, оно въ силу пріоритета должно сохраниться, второе же названіе должно отпасть. Это необходимо подчеркнуть, т. к. названіе *Prod. sublaevis* успѣло пріобрѣсть гораздо большее признаніе въ палеонтологической литературѣ, чѣмъ названіе *Pr. humerosus*.

Какъ указываютъ Кониикъ и Давидсонъ, этотъ видъ (первоначально называвшійся *Pr. sublaevis)* отличается отъ сходнаго съ нимъ вида *Pr. plicatilis* болѣе крупными размѣрами, болѣе вытянутой формой и болѣе правильно вздутой брюшной

створкой; кромѣ того, Кониикомъ отмѣчается, какъ отличительный признакъ у этого вида, меньшая правильность концентрическихъ складокъ на висцеральной части брюшной створки.

Имѣющіеся у меня образцы вполнѣ подходятъ подъ характеристику этого вида и частью представляютъ типичныя формы; таковы экземпляры, доставленные В. Н. Веберомъ изъ пунктовъ 2342а и 2686 и нѣкоторые экземпляры, доставленные Наливкинымъ изъ ур. Сасыкъ-унгуръ. Но въ большинствѣ случаевъ образцы Наливкина не имѣютъ такой вытянутой формы, какъ это наблюдается у англійскихъ и бельгійскихъ образцовъ. Это обстоятельство заставляетъ разсматривать ихъ какъ особую разновидность, называемую мной var. *lata* (22).

Одинъ изъ наиболѣе крупныхъ экземпляровъ имѣетъ длину 70 mm., ширину около 80 mm.; другой—длину и ширину 60 mm., третій—длину 45 mm., ширину—40 mm. Какъ указываетъ Давидсонъ, у этого вида средняя борозда на брюшной створкѣ замѣняется гребнемъ. Это наблюдается на нѣкоторыхъ образцахъ изъ Ферганской области. Такая особенность, повидимому, находится въ связи съ неправильностью роста раковины, т. к. и концентрическія складки часто обнаруживаютъ неправильность въ своемъ расположеніи, да и самая раковина отчасти пріобрѣтаетъ нѣкоторую несимметричность. Нужно впрочемъ замѣтить, что деформація раковинъ изъ Ферганской области отчасти представляетъ явленіе вторичное, въ зависимости отъ горообразовательныхъ процессовъ. Благодаря этому, внутреннія ядра этихъ формъ пріобрѣтаютъ иногда очень оригинальную форму; у нихъ отпечатки впадинъ для рукъ становятся очень рѣзко выраженными (см. фиг. 2). Въ этомъ отношеніи ядра становятся замѣчательно похожи на то, что Давидсонъ изображаетъ подъ названіемъ *Pr. humerosus* Sow. Это и понятно, т. к., какъ уже указано выше, *Prod. sublaevis* есть синонимъ *Pr. humerosus*. Подтвержденіе этого обстоятельства, между прочимъ, можно видѣть и на даваемыхъ мной рисункахъ, гдѣ рядомъ изображаются наполовину освобожденное отъ раковины ядро нормально развитой формы и ядро сильно деформированнаго экземпляра, у котораго ясно видны частичныя перемѣщенія участковъ ядра и отложенія кальцита по трещинамъ скольженія.

Изображеніе ядра этого вида представляетъ тотъ интересъ, что до сихъ поръ устройство внутренней поверхности створокъ по образцамъ со створками у него недостаточно было извѣстно. Было лишь извѣстно, что створки у этого вида достигаютъ значительной толщины. М. б. это обстоятельство препятствовало знакомству съ внутреннимъ строеніемъ створокъ, тѣмъ болѣе, что эта форма найдена была въ сравнительно небольшомъ числѣ экземпляровъ; можно думать, что палеонтологи, имѣвшіе съ ними дѣло, не хотѣли ихъ раскалывать, боясь ими жертвовать. А между тѣмъ возможность принадлежности *Pr. sublaevis* къ *Pr. humerosus* могла усматриваться уже въ значительной толщинѣ створокъ *Pr. sublaevis*, т. к. такія сильныя вдавленія для рукъ и рѣзко выраженные отпечатки мускульныхъ впечатлѣній могутъ наблюдаться только у формъ съ толстыми створками.

Какъ можно видѣть уже по рисунку, изображающему ядро брюшной створки, впадины для рукъ у этой формы значительны. Что касается мускульныхъ впечатлѣній, то впечатлѣнія диварикаторовъ, лежащія ближе къ замочному краю, имѣютъ форму треугольныхъ подушекъ, одной своей стороной направленныхъ къ лобному краю, противолежащимъ же ей угломъ прикасающихся къ замочному краю. Впечатлѣнія аддукторовъ узки, расположены въ срединѣ между впечатлѣніями диварикаторовъ. Остальная часть внутренней поверхности створки (ближе къ лобному краю) покрыта мелкими вытянутыми бугорками, оставляющими на ядрѣ ямки, какъ отъ булавочныхъ уколовъ.

Спинная створка снабжена раздвоеннымъ замочнымъ отросткомъ, отъ котораго по срединѣ внутренней поверхности створки идетъ септа. Впечатлѣнія аддукторовъ наблюдать не удалось.

Створки, какъ указывалось выше, достигаютъ значительной толщины; но это наблюдается въ замочной части, а ближе къ лобному краю створки становятся очень тонкими и потому легко ломаются. М. б., этимъ объясняется то, что въ этой части створки часто имѣютъ неправильный видъ.

Можно указать также, что въ послѣднее время Eccles [1]) приводитъ случай, показывающій тожество *Prod. sublaevis* съ *Prod. humerosus.*

Д. В. Наливкинымъ описанная форма (var. *lata*) была найдена въ большомъ количествѣ экземпляровъ въ хребтѣ Чиль-устунъ — въ урочищѣ Сасыкъ-унгуръ.

В. Н. Веберъ доставилъ образцы этого вида (типичные экземпляры) изъ пунктовъ 2342а и 2686.

Въ Евр. Россіи эта форма указывается Лисицынымъ [2]) въ н. карбонѣ Донецкой области.

Въ Западной Европѣ этотъ видъ указывается въ Бельгіи — въ известнякахъ Visé, во Франціи — въ известнякахъ Glageon около Avesnes (Кониикъ); въ Англіи — въ каменноугольномъ известнякѣ Clitheroe въ Ланкшейрѣ (Давидсонъ). Ядра этой формы, описанные Соверби подъ даннымъ названіемъ, найдены въ магнезіальномъ известнякѣ Breedon въ Лейстершейрѣ.

Фрехъ указываетъ, что въ Силезіи эта форма характеризуетъ нижній горизонтъ нижняго карбона, составляющій зону съ *Pr. sublaevis.* М. б., эта зона принадлежитъ уже къ турнейскому ярусу. Между прочимъ, этимъ авторомъ (см. синон.) изображается прекрасный экземпляръ этого вида изъ Neudorf около Зильберберга (Глацъ), находящійся въ Бреслаускомъ музеѣ.

---

[1]) Trans. Manchest. Geol. Soc., vol. IX, № 3. Manchester, p. 1—2.

[2]) Лисицынъ. Отчетъ о геолог. изслѣд. 1911 г. въ Донецкомъ и Подмосковн. басс. Изв. Алексѣевск. Донск. Полит. Инст. 1912 г., т. I, отд. II, таб. IV, ф. 4.

Въ новѣйшихъ спискахъ формъ, встрѣчающихся въ разныхъ зонахъ англійскаго и бельгійскаго карбона, этотъ видъ цитируется изъ горизонта, находящагося между турнейскимъ и визейскимъ ярусами (горизонта δ), гдѣ онъ достигаетъ maximum развитія [1]).

VIII. Группа *Productus planus* Ianisch.

23. *Productus planus* Ian.

Таб. V, ф. 4.

1910. *Productus planus* Яншевскій. Нижне-каменноуг. извести. около пос. Хабарнаго, стр. 60, таб. V, ф. 2a, b, c.

Имѣется одинъ экземпляръ плоской брюшной створки, происходящій изъ пункта 1092 (доставленъ В. Н. Веберомъ). Его внѣшняя форма и скульптура вполнѣ сходны съ тѣмъ, что́ наблюдается на хабарнинскихъ экземплярахъ, но въ виду неполной сохранности замочнаго края нельзя ничего сказать о характерѣ иглъ, прикрѣплявшихся къ замочному краю. Видны лишь рѣдкіе бугорки на правомъ ушкѣ. Это заставляетъ сомнѣваться въ полномъ тожествѣ даннаго экземпляра съ видомъ, установленнымъ мной для хабарнинскаго известняка.

Данный рисунокъ вполнѣ дастъ представленіе объ указанномъ экземплярѣ.

IX. Группа *Productus ferganensis* n. sp.

24. *Productus ferganensis* n. sp.

Таб. III, ф. 10, 12, 13, 14, 15.

Раковина среднихъ размѣровъ, полукруглаго очертанія. Брюшная створка слабо выпукла, съ сильно изгибающейся надъ замочнымъ краемъ макушкой; она имѣетъ слабо выраженный синусъ. Замочный край прямой, занимающій наибольшую ширину раковины. Наружная поверхность брюшной створки вблизи макушки покрыта частыми концентрическими, немного изгибающимися, бороздками и рѣдко разсѣянными сравнительно крупными бугорками—мѣстами прикрѣпленія иглъ. Бугорки по направленію къ лобному краю становятся болѣе вытянутыми. Ближе къ лобному краю концентрическія бороздки исчезаютъ, но за то наблюдаются слабо выраженныя широкія неправильныя радіальныя складки.

Спинная створка слабо вогнута, слѣдуетъ очертаніямъ брюшной створки. По срединѣ ея поверхности отъ макушки къ лобному краю тянется легкій выступъ, соотвѣтствующій синусу брюшной створки. На внѣшней поверхности спинной створки наблюдаются такія же концентрическія частыя изгибающіяся бороздки, какъ и на

[1]) См. Vaughan (син.) и др.

брюшной створкѣ, а вмѣсто бугорковъ для прикрѣпленія иглъ тутъ имѣются соотвѣтствующія углубленія. Толщина створокъ незначительна. Особенность этой формы та, что при утратѣ створки скульптура на ядрахъ брюшной створки и отпечаткахъ спинной какъ бы усиливается и становится рѣзче — особенно концентрическія бороздки.

Такъ какъ не имѣется ни одного экземпляра, на которомъ можно было бы видѣть обѣ створки вмѣстѣ, нельзя опредѣленно сказать о разстояніи между створками, но, судя по слабой выпуклости брюшной и вогнутости спинной створки, оно незначительно. Внутреннее строеніе створокъ осталось неизвѣстнымъ.

Размѣры одного экземпляра: длина около 20 mm., ширина — 32 mm.

Оригинальность скульптуры этой формы рѣзко отличаетъ ее отъ всѣхъ извѣстныхъ продуктидъ. Можно бы указать на нѣкоторое сходство этой формы съ *Pr. plicatilis* Sow., но отличіе ея заключается въ слабой вздутости брюшной створки, а главное въ присутствіи на поверхности створки, помимо концентрическихъ бороздокъ, равномѣрно разсѣянныхъ бугорковъ, а вблизи лобнаго края—широкихъ радіальныхъ складокъ.

Представители этого новаго вида найдены В. Н. Веберомъ въ пунктахъ: 371 (=2610 нѣск. экз.), 816 и 1092 (1 экз.); Д. И. Мушкетовымъ въ пунктахъ 318 (много) и 360 (cf. 1 экз.).

X. Группа *Productus Cora* d'Orb.

25. *Productus Kokdscharensis* Groeber.

Таб. II, ф. 3a, b.

1908. *Productus Cora* d'Orb., var. *Kokdscharensis* Groeber. Ueber die Faunen des untercarb. Transgressionsmeeres d. zent. Tjanschan, die in der Umgeb. des Sartdschol-Passes gef. etc. Neues Jahrb. f. M., G. u. P., Beilage-Band XXVI, S. 236, Taf. XXVIII, Fig. 2—5 (1 exclus.).

Представители рода Productus, по внѣшнему виду похожіе на *Prod. Cora*, но отличающіеся отъ него полого падающей къ замочному краю макушечной частью брюшной створки, приплюснутой и даже слегка углубленной средней частью той же створки и болѣе грубыми радіальными ребрами. Они настолько близко стоятъ къ *Prod. Cora* var. *Kokdscharensis*, описанному Грёберомъ изъ Тянь-шаня, что я считаю возможнымъ ихъ отожествлять съ этой формой. Необходимо, однако, замѣтить слѣдующее. Грёберъ разсматриваетъ эту форму, лишь какъ разновидность *Prod. Cora*, основываясь на томъ, что ребра брюшной створки увеличиваются въ числѣ путемъ интеркаляціи, при чемъ новыя ребра въ толщину увеличиваются лишь медленно; въ то же время они соединяются съ болѣе старыми ребрами поперечными перекладинами.

Ребра спинной створки, наоборотъ, увеличиваются въ числѣ путемъ дихотоміи. Такъ какъ этотъ признакъ указаннымъ авторомъ наблюдался на многочисленныхъ образцахъ какъ изъ верхняго, такъ и нижняго карбона, онъ считаетъ его характернымъ.

Кромѣ того, перпендикулярно идущія ушки, присутствіе на нихъ трубокъ и особенно поперечная складчатость какъ на бокахъ, такъ и на средней части створки дѣлаютъ, по его мнѣнію, вѣроятной, принадлежность этой формы къ *Pr. Cora*.

Но если сравнить эту форму съ образцами *Pr. Cora*, происходящими изъ Боливіи, и въ частности съ тѣми прекрасными рисунками, которые даны въ недавно вышедшей работѣ Козловскаго [1]), то можно видѣть настолько существенныя различія, что правильнѣе было бы ихъ раздѣлять. Въ самомъ дѣлѣ, сравненіе показываетъ, что характеръ выпуклости брюшной створки у *Pr. Cora* иной—выпуклость тутъ значительнѣе и правильнѣе, чѣмъ у сравниваемой формы; кромѣ того, и ребристость у нея тоньше и правильнѣе, чѣмъ у второй. Это заставляетъ отдѣлять тяньшанскую форму и разсматривать ее, какъ особый видъ, за которымъ я сохраняю названіе *Pr. Kokdscharensis*. М. б., только образецъ, изображенный Грёберомъ на p. 1 a, b, c, представляетъ особую форму, почему ее, м. б., и слѣдуетъ отдѣлить отъ остальныхъ.

Имѣющіеся у меня образцы по скульптурѣ и по другимъ признакамъ вполнѣ подходятъ къ тяньшанскимъ образцамъ. Только плохая сохранность ушковъ не позволяетъ сказать точно, каковы они были, но весьма возможно, что они были именно такого характера, какъ указано Грёберомъ. Поэтому я считаю возможнымъ отожествлять ихъ съ образцами этого автора.

Можно еще замѣтить, что, м. б., было бы правильнѣе причислять ихъ къ группѣ *Pr. giganteus*, на что́ намекаетъ и самъ Грёберъ въ отношеніи образца, изображеннаго на ф. 3. Основаніемъ къ этому можетъ служить то, что на болѣе крупныхъ образцахъ въ лобной части появляются неправильныя продольныя складки, аналогичныя таковымъ же у *Prod. giganteus*, въ то же время ребра немного изгибаются, спинная створка сильно вогнута и висцеральное пространство узко. Нужно, однако, сказать, что въ другихъ отношеніяхъ есть и значительныя отличія; такъ, ушки болѣе плоски, а сама раковина вытянута въ длину.

Имѣющіеся у меня образцы доставлены В. Н. Веберомъ изъ пунктовъ 371 (?), 440 (15 экз.) и 1499 (1 экз.).

XI. Группа *Productus tenuistriatus* Vern.

26. *Productus tenuistriatus* Vern.

Таб. V, ф. 20a, b.

1845. *Productus tenuistriatus* Verneuil. Paléontologie de la Russie, p. 260, pl. XVI, fig. 6.
1900. *Productus tenuistriatus* Яншевскій. Фауна каменноуг. извести., выступ. по р. Шартымкѣ, стр. 126, таб. I, ф. 3, 4 (см. синон.).
1902. *Productus tenuistriatus* Чернышевъ. Верхне-каменноуг. брахіоподы Урала и Тимана, стр. 288, табл. XXXVI, ф. 4—6; LV, ф. 6.

---

[1]) Kozlovski. Brachiopodes carbonifères de Bolivie. Ann. de paléont. T. IX, pl. VI, 1914.

1908. *Productus Cora*, var. *tenuistriatus* Vern. Groeber. Ueber die Faunen des untercarbon. Transgressionsmeeres des zentr. Tjan-schan etc., S. 220, Taf. XXV, Fig. 1a, b. (Neues Jahrb. f. M., G. u. P., XXVI. Beilage-Band).

1910. *Productus tenuistriatus* Янишевскій. Нижне-каменноуг. известнякъ около пос. Хабарнаго, стр. 47, таб. VI, ф. 4, 6a, 6b, 9.

Этотъ видъ, какъ показало изученіе каменноугольной фауны Урала, встрѣчается какъ въ нижнемъ, такъ и верхнемъ карбонѣ, и даже заходитъ въ пермо-карбонъ. Поэтому нѣтъ ничего удивительнаго въ томъ, что онъ найденъ и въ Ферганской области, гдѣ попадается въ нижнемъ карбонѣ.

Найденные образцы этой формы ничѣмъ не отличаются отъ шартымскихъ образцовъ, по которымъ установленъ этотъ видъ; можно только указать, что размѣры ферганскихъ представителей немного больше. У нѣкоторыхъ изъ нихъ такъ же, какъ и у шартымскихъ и уральскихъ образцовъ, наблюдается килевидное сжатіе передней части раковины.

Едва ли можно согласиться съ тѣмъ взглядомъ, который высказываетъ Грёберъ въ приведенномъ въ синонимикѣ сочиненіи; онъ разсматриваетъ этотъ видъ въ числѣ другихъ сходныхъ видовъ, какъ варіететъ *Pr. Cora* d'Orb., находя, что въ нѣкоторыхъ случаяхъ, гдѣ послѣдній отсутствуетъ, *Pr. tenuistriatus* встрѣчается, какъ его фаціальная разность.

Для такого утвержденія, мнѣ думается, нѣтъ достаточныхъ основаній. Прежде всего необходимо отмѣтить, что ребристость *Pr. Cora* d'Orb. и *Pr. tenuistriatus* Vern. сильно отличается (на что уже указывалось различными авторами) и нѣтъ формъ, которыя бы связывали эти виды, обладая ребристостью промежуточнаго характера. Кромѣ того, есть и другіе признаки, которые довольно опредѣленно отличаютъ указанные виды, напр., вогнутый характеръ спинной створки у *Pr. tenuistriatus* въ то время, какъ у *Pr. Cora* она почти плоская и т. д. Въ данномъ случаѣ я ограничиваюсь ссылкой на авторовъ, которые достаточно подробно выяснили различіе между указанными видами (Вернейль, Ваагенъ, Янишевскій, Чернышевъ и др.), и считаю излишнимъ приводить всѣ доказательства въ пользу необходимости отдѣлять видъ Вернейля.

Что касается мнѣнія Грёбера о томъ, что *Pr. tenuistriatus* Vern. представляетъ лишь фаціальную разность *Pr. Cora*, то это мнѣніе опровергается уже тѣмъ, что *Prod. tenuistriatus* встрѣчается въ нижнемъ и верхнемъ карбонѣ, тогда какъ типичный *Prod. Cora* пріуроченъ верхнему отдѣлу.

Между прочимъ, обращаетъ на себя вниманіе необыкновенное сходство нѣкоторыхъ ферганскихъ представителей *Prod. tenuistriatus* и въ томъ числѣ изображеннаго на таб. V ф. 20 a, b, съ *Prod. Cora* mut., описаннымъ и изображеннымъ Vaughan среди фауны Бристольскаго района [1]). М. б., можно было бы тутъ говорить о тожествѣ, если бы не отдѣляли этотъ районъ отъ Ферганы большія пространства.

В. Н. Веберомъ этотъ видъ найденъ въ пунктахъ: 371 (изображенный экземпляръ), 1969 (c^3) и 1977 (c^2?); Д. И. Мушкетовымъ — въ пунктѣ 313 (cf.).

[1]) Vaughan. On the palaeont. Sequence in the Bristol Area, Q. J., vol. 61, p. 290, pl. XXV, figs. 4—4 b.

XII. Группа *Productus undatus* Defr.

27. *Productus undatus* Defrance.

Таб. V, ф. 10 и таб. VIII, ф. 12.

1825. *Productus undatus* Defrance. Dict. des sc. nat., vol. XLIII, 354.
1847. *Productus undatus* Koninck. Mon. du genre Productus, p. 59, pl. V, fig. 3a, b, c.
1858—1863. *Productus undatus* Davidson. British carbonif. Brachiopoda, p. 161, pl. XXXIV, figs. 7—12. (см. син.)
1910. *Productus undatus* Яншевскій. Нижне-каменноуг. известнякъ около пос. Хабарнаго, стр. 57, табл. V, ф. 12.

Къ этому виду принадлежитъ одна неполная брюшная створка, встрѣченная В. Н. Веберомъ въ пунктѣ 816. На поверхности этой створки рѣдко разсѣяны бугорки для прикрѣпленія иглъ, въ чемъ она вполнѣ сходна съ экземплярами, изображенными Давидсономъ.

Сюда же относятся доставленныя В. Н. Веберомъ двѣ неполныхъ брюшныхъ створки изъ пункта 1070 и 1 экземпляръ съ наростомъ на макушкѣ брюшной створки изъ пункта 2177.

Д. И. Мушкетовымъ эта форма найдена въ пунктѣ 42.

28. *Productus* cf. *margaritaceus* Phillips.

Таб. VIII, ф. 38.

1836. *Productus margaritacea* Phillips. Geology of Yorkshire, vol. II, p. 215, pl. VIII, fig. 8.
1846. *Productus margaritaceus* Keyserling. Pets-horaland. p. 210, pl. 4, fig. 7.
1847. *Productus margaritaceus* Koninck. Monogr. du genre Productus, p. 45, pl. IV, fig. 3.
1858—1863. *Productus margaritaceus* Davidson. British carbonif. Brachiopoda, p. 159, pl. XLIV, figs. 5—8.

2 неполныхъ небольшихъ брюшныхъ створки, принадлежащихъ представителю этого вида, найдены Д. И. Мушкетовымъ въ пунктѣ 592. Онѣ несутъ на себѣ всѣ признаки, присущіе этому виду, и только неполнота сохраненія, благодаря которой не видно рѣдкихъ концентрическихъ полосъ, заставляетъ поставить знакъ cf. Отъ англійскихъ образцовъ указанныя створки отличаются лишь немного меньшими размѣрами. Болѣе полная створка имѣетъ длину = 16 mm., ширину = 22 mm. Этотъ видъ указывается для нижняго карбона Англіи и Бельгіи. Въ послѣдней онъ приводится изъ Visé и Tournay. Кромѣ того Коникъ приводитъ ее изъ Силезіи, а Кейзерлингъ изъ Печорскаго края.

29. *Productus* cf. *pseudomargaritaceus* Ian.

1900. *Productus pseudomargaritaceus* Яншевскій. Фауна каменноуг. известняка, выступ. по р. Шартымкѣ на восточномъ склонѣ Урала, стр. 128, таб. II, ф. 1a, 1b.

Къ этому виду скорѣе всего принадлежитъ брюшная створка, происходящая изъ пункта 2610 (В. Н. Веберъ). Она не вполнѣ сохранилась, но на ней видно, что

створка тонка, что́ присуще этому виду; кромѣ того скульптура и общее очертаніе сходны съ тѣмъ, что́ наблюдается у этого вида.

Сюда же относится, повиднмому, одна неполная брюшная створка, найденная Д. И. Мушкетовымъ въ пунктѣ 318.

XIV. Группа *Productus medusa* Koninck.

30. *Productus medusa* Koninck.

1843. *Productus medusa* Koninck. Description des anim. foss du terr. carb. de la Belgique, p. 166, pl. 7, fig. 5a, b, c et pl. 13 bis, fig. 3a, b.
1847. *Productus medusa* Koninck. Monographie du genre Productus, p. 70, pl. V, fig. 5a, b, c, d.
1910. *Productus medusa* Янишевскій. Нижне-каменноуг. извести. около Хабарнаго, стр. 65, таб. III, ф. 18.

Въ нижне-каменноугольныхъ известнякахъ Ферганской области эта форма найдена В. Н. Веберомъ въ пунктахъ: 1092 (10 экз.), 2610 (2 экз.), 2686 (2 экз.).

Д. И. Мушкетовымъ въ пунктахъ: 42 и 318 по 1-му экземпляру.

Отличительные признаки этого вида настолько рѣзки, что нѣтъ необходимости приводить ихъ. Можно только замѣтить, что эта форма, очевидно, пріурочена нижнему карбону, т. к. на основаніи изслѣдованій О. Н. Черпышева [1]) та форма, которая указывалась въ верхнемъ карбонѣ подъ названіемъ *Pr. medusa* Верней-лемъ, а вослѣдствіи Кейзерлингомъ и Мёллеромъ была отнесена къ *Pr. Nystinus*, на дѣлѣ представляетъ особую форму, называемую Черпышевымъ *Pr. pseudomedusa*.

XV. Группа *Productus (Pustula) elegans* M'Coy.

31. *Productus (Pustula) elegans* M'Coy. 1844.

Таб. VIII, ф. 13 и 14.

1844. *Productus elegans* M'Coy. Synopsis of the Charact. of the carbon fossils of Ireland, p. 103, pl. XVIII, fig. 13
1855. *Productus elegans* M'Coy. British palaeoz. fossils, p. 460, pl. III, fig. 4, 4a—c.
1861. *Productus punctatus*, var.? *elegans* Davidson. British carbonif. Brachiopoda, p. 173, pl. XLIV, fig. 15.
1900. *Productus elegans* Schellwien. Die Fauna der Trogkofelschichten u. s. w., p. 52, Taf. VIII, fig. 14—17.
1906. *Productus elegans* Keidel. Geol. Untersuch. im südl. Tjan-schan, Neues Jahrb. f. M. G. P., Beilage B. XXII, S. 369, Taf. XII, fig. 7, 8.
1914. *Pustula elegans* Thomas. British carboniferous Producti, p. 292, pl. XVIII, fig. 1—4, text-fig. 8.

Имѣющіеся въ моемъ распоряженіи представители этого вида вполнѣ соотвѣтствуютъ діагнозу, данному для него Макъ-Коемъ, Шельвиномъ, Кейделемъ, а въ послѣднее время Томасомъ. Послѣдній авторъ подробно остановился на характерныхъ признакахъ, присущихъ англійскимъ образцамъ, наиболѣе близко стоящимъ къ оригиналу, по которому Макъ-Кой установилъ этотъ видъ. Этотъ оригиналъ,

[1]) Верхне-каменноугольныя брахіоподы Урала и Тимана, стр. 293, таб. XXXVI, ф. 5 и таб. III, ф. 8—9.

по указанію Томаса, повидимому, утерянъ. Критически разбирая признаки, формъ отнесенныхъ къ этому виду различными авторами, онъ находитъ, что многія изъ этихъ формъ отличаются отъ типичныхъ образцовъ. Такъ, то, что́ Давидсонъ называетъ *Pr. elegans*, менѣе вздутъ, чѣмъ изображенный Макъ-Коемъ. Экземпляръ, изображенный Шельвиномъ изъ верхняго карбона Карнійскихъ Альпъ, отличается болѣе широкими очертаніями, чѣмъ типичная форма. Но если считать, что эти отличія лишь отличія разновидностей, то эти формы должны быть сохранены въ синонимикѣ этого вида.

Кейдель указываетъ эту форму въ верхнемъ карбонѣ долины Кукуртука южнаго Тянь-шаня. Хотя Томасъ находитъ затруднительнымъ судить по рисунку о правильности опредѣленія Кейделя, но, въ виду нахожденія этой формы въ нижнемъ карбонѣ Ферганской области, правильность опредѣленія Кейделя едва ли подлежитъ сомнѣнію. Можно также отмѣтить, что Mansuy нашелъ эту форму въ верхнемъ карбонѣ Индокитая (Khammon и Tonkin). Это еще болѣе подкрѣпляетъ правильность опредѣленія Кейделя.

Томасъ относитъ эту форму къ роду Pustula и отмѣчаетъ значительное отличіе ея отъ *Prod. punctatus* и *Pr. fimbriatus*, съ которыми ее сопоставляли нѣкоторые авторы. Такъ, Кониикъ смотрѣлъ на нее, какъ на молодыхъ представителей *Pr. punctatus*, а Макъ-Кой былъ склоненъ считать ее, какъ молодую особь *Pr. fimbriatus*. Но, какъ указываетъ Томасъ, отъ *Pr. punctatus* она отличается отсутствіемъ синуса на брюшной створкѣ, а отъ *Pr. fimbriatus* отличается тѣмъ, что вытянутые бугорки (основанія иглъ) на концентрическихъ складкахъ расположены по 2 ряда, только ближе къ замочному краю число рядовъ бугорковъ сокращается до одного, между тѣмъ у *Pr. fimbriatus* число рядовъ бугорковъ по всей длинѣ каждой концентрической складки сводится къ одному. Кромѣ того Томасъ приводитъ свидѣтельства другихъ авторовъ: Шельвина, Lee, Loczy и др. въ пользу необходимости разсматривать *Pr. elegans*, какъ самостоятельный видъ.

В. Н. Веберъ нашелъ этотъ видъ въ пунктахъ 279 (1 экз.), 343b (3 неполн. экз.) и 1092 (много).

Д. И. Мушкетовъ доставилъ его изъ пунктовъ 42, 318, 338 (1 экз.), 509 (5 экз.), 511 (cf.—2).

Какъ можно видѣть, и вертикальное и горизонтальное распространеніе этой формы значительны. Она извѣстна и въ нижнемъ и верхнемъ карбонѣ и въ то же время распространена отъ Западной Европы до Индокитая.

XVI. Группа *Productus (Pustula) punctatus* Mart.

32. *Productus (Pustula) punctatus* Martin.

Таб. III, ф. 7 и 9.

1809. *Productus punctatus* Martin. Petrif. Derbyensia, p. 8, pl. 37, fig. 6.
1878. *Productus punctatus* Романовскій. Матер. для геол. Туркестана, стр. 147, т. XX, ф. 4a, b.
1900. *Productus punctatus* Яншевскій. Фауна каменноугольнаго известняка, выступ. по р. Шартымкѣ, стр. 121 (см. син.).

1845. *Productus punctatus* Verneuil. Paléont. de la Russie, p. 276, pl. 16, fig. 1a, b.

1910. *Productus punctatus* Янишевскій. Нижне-каменноуг. известнякъ около пос. Хабарнаго, стр. 61, таб. 10, ф. 16.

1914. *Pustula punctata* Thomas. Carboniferous Producti, p. 303, pl. XVII, figs. 16—19, text-fig. 11 (см. син).

Представители этого вида, встрѣчающіеся въ нижне-каменноугольныхъ известнякахъ Ферганы, настолько хорошо опредѣляются, что не требуютъ описанія. Чтобы судить о ферганскихъ представителяхъ, достаточно взглянуть на рисунокъ, данный на таблицѣ.

Мелкія формы, сходныя по внѣшнему виду съ даннымъ видомъ и названныя Макъ-Коемъ *Pr. elegans*, разсматривались Давидсономъ, какъ разновидность. Но въ послѣднее время вполнѣ справедливо эти формы считаютъ самостоятельнымъ видомъ. Особенно въ данномъ случаѣ приходится сослаться на Томаса (см. выше).

Productus punctatus относится Томасомъ къ новому роду Pustula.

Анализируя признаки, присущіе *Pr. punctatus*, Томасъ[1]) приходитъ къ заключенію, что къ этому виду принадлежитъ экземпляръ, изображенный Мартиномъ на рис. 6 указ. въ синонимикѣ сочиненія. Рисунки же 7 и 8 той же таблицы сочиненія Мартина, по его мнѣнію, представляютъ, вѣроятно, изображенія новаго вида, называемаго этимъ авторомъ *Pustula subelegans.*

По мнѣнію Томаса[2]) то, что Ѳ. Н. Чернышевымъ относится къ *Pr. punctatus*[3]), на дѣлѣ совершенно отлично отъ англійскаго вида и, повидимому, ближе стоитъ къ *Pustula pustulosa.* Дѣйствительно, отличія формы, изображенной Чернышевымъ, отъ типичныхъ представителей *Prod. punctatus* настолько значительны, что она едва ли можетъ оставаться въ синонимикѣ этого вида Мартина. Съ другой стороны *Pr. punctatus*, происходящій съ р. Ирыкина (Валдайск. возв.—изъ нижн. карбона), изображенный Вернейлемъ (см. син.), по указанію Томаса вполнѣ сходенъ съ типичной формой.

Этотъ видъ найденъ В. Н. Веберомъ въ пунктахъ: 326 (6 экз.—одинъ изъ нихъ изображенъ), 371 (2 экз.—одинъ деформированъ), 816 (4 экз.), 1092 (4 неб. экз.), 2610 (крупный экземпляръ), 2686.

Д. И. Мушкетовымъ онъ найденъ въ пунктахъ: 42 (4 экз., изъ которыхъ 2 среднихъ размѣровъ), 318 (5 экз.), 322 (cf. 1 экз.), 547, 628 (1 экз.).

Г. Романовскій указываетъ эту форму въ известнякахъ Каратау.

По Томасу этотъ видъ изобилуетъ въ брахіоподовыхъ слояхъ D_2 Англіи, но, какъ указываютъ другіе англійскіе авторы: Vaughan, Sibly и др., данный видъ попадается и въ другихъ болѣе древнихъ (S_1, S_2 и D_1) и болѣе новыхъ (D_3) горизонтахъ.

---

[1]) Thomas, ibidem, p. 308.

[2]) Thomas, ibidem, p. 310.

[3]) Верхне-каменноуг. брахіоподы Урала и Тимана, стр. 296, таб. LVII, ф. 12.

33. *Productus (Pustula)* aff. *pustulosus* Phillips.

Таб. II, ф. 8.

1836. *Producta pustulosa* Phillips. Geology of Yorkshire, vol. II, pl. VII, fig. 15.
1915. *Pustula pustulosa* Thomas. British carboniferous Producti, p. 261, pl. XVII, figs. 24—28; pl. XVIII, fig. 1.

Къ этому виду очень близко стоятъ представители продуктидъ (брюшныя створки), найденные В. Н. Веберомъ въ числѣ 6 экземпляровъ въ пунктѣ 2686. Отличіе отъ типичной формы заключается въ болѣе вытянутомъ въ длину очертаніи раковины, отсутствіи правильности и рѣзкости концентрическихъ складокъ и въ болѣе рѣдко расположенныхъ туберкулахъ (основаній трубчатыхъ иглъ), рядами усѣивающихъ поверхность раковины. Эти отличія заставляютъ разсматривать ферганскую форму не какъ тожественную, но какъ близкую къ данному англійскому виду.

Изображенный на таблицѣ экземпляръ, происходящій изъ пункта 2686, немного деформированъ (при горообразовательныхъ процессахъ).

Повидимому, сюда же относится небольшая брюшная створка, найденная В. Н. Веберомъ въ пунктѣ 1092.

Томасъ (см. син.) считаетъ *Pr. pustulosus* типомъ (Genotype) устанавливаемаго имъ новаго рода Pustula. Онъ указываетъ, что оригиналъ этого вида происходитъ изъ каменноугольнаго известняка Болланда (Іоркширъ); кромѣ того, по его указанію, видъ этотъ обильно встрѣчается въ карбонѣ (subzone D_2) Дербишейра, а также не рѣдокъ въ другихъ мѣстахъ Англіи.

Такъ называемый *Prod. pustulosus* другихъ авторовъ, по его указанію, происходитъ изъ разныхъ горизонтовъ, но большинство, если не всѣ образцы ниже горизонта D, и можетъ быть S, не представляютъ типичной *Pustula pustulosa*. Въ дальнѣйшемъ онъ подвергаетъ критической оцѣнкѣ правильность отнесенія цѣлаго ряда формъ различными авторами къ виду Филлипса и приходитъ къ заключенію, что большинство отнесенныхъ сюда формъ на дѣлѣ не принадлежатъ къ этому виду.

Въ данномъ случаѣ я ограничиваюсь ссылкой на этого автора. Могу только замѣтить, что при томъ узкомъ пониманіи объема этого вида, какой даетъ Томасъ, едва ли можно оставить среди этого вида нѣкоторыя формы, описанныя въ послѣднее время, напр. форму, изображенную Mansuy [1]) изъ продуктусоваго известняка Индокитая, т. к. скульптура у этой формы рѣзко отличается отъ скульптуры типичнаго представителя даннаго вида Филлипса.

---

[1]) Mansuy. Faune des calc. à Productus de l'Indochine, p. 29, pl. II, fig. 2 a—d. (Mém. du Serv. géol. de l'Indochine, vol. II, fasc. IV, 1913).

XVII. Группа *Productus (Pustula) spinulosus* Sowerby.

34. *Productus (Pustula) spinulosus* Sowerby.

1814. *Productus spinulosus* Sowerby. Miner. Conchol., vol. I, p. 155, pl. LXVIII, fig. 3.
1836. *Producta granulosa* Phillips. Geology of Yorkshire, vol. II, p. 216, pl. VII, fig 14.
1861. *Productus spinulosus* Davidson. British carbonif. Brachiopoda, p. 175, pl. XXXIV, figs. 18—21.
1910. *Productus granulosus* Янишевскій. Нижне-каменноуг. известнякъ около Хабарнаго, стр. 54, табл. IV, ф. 10.
1914. *Pustula spinulosa* Thomas. The British carboniferous Producti, p. 314, pl. XVIII, figs. 7—9; pl. XIX, figs. 7,8.

Въ послѣднее время Томасъ (см. син.) подробно разобралъ весь значительный матеріалъ, касающійся синонимики этого вида. Онъ подробно выяснилъ, что типъ, послужившій Соверби для установленія даннаго вида, не имѣетъ продольной струйчатости, какъ можно было думать на основаніи даннаго Соверби рисунка; при этомъ онъ ссылается на Макъ-Коя, который первый, путемъ личной переписки съ Соверби и Флемингомъ, установилъ, что оригиналъ вида Соверби не имѣетъ продольной струйчатости (not sulcated longitudinally[1]). Такимъ образомъ Кониикъ[2]) былъ неправъ, когда вводилъ этотъ признакъ—существованіе продольной струйчатости — въ характеристику даннаго вида и, какъ указываетъ Томасъ, въ своей монографіи подъ названіемъ *Pr. spinulosus* описалъ на дѣлѣ *Prod. Koninckianus* Vern.[3]). Между тѣмъ подъ названіемъ *Prod. papillatus*[4]) тотъ же авторъ изобразилъ въ дѣйствительности *Pr. spinulosus*.

Дальше Томасъ указываетъ, что оригиналъ вида Филлипса—*Pr. granulosus* утерянъ, но рисунокъ и описаніе, данные этимъ авторомъ, не позволяютъ отдѣлять видъ Филлипса отъ вида Соверби. Въ этомъ отношеніи были правы Макъ-Кой и Давидсонъ, которые соединяли указанные 2 вида.

Былъ, очевидно, неправъ и я, когда изъ хабаринскаго известняка описывалъ подъ названіемъ *Pr. granulosus* форму, которая принадлежитъ, какъ это теперь ясно, къ *Pr. spinulosus*.

Этотъ видъ Томасъ относитъ къ новому своему роду Pustula, въ частности къ тѣмъ представителямъ послѣдняго, которые лишены колѣнчатаго перегиба и ясно выраженныхъ концентрическихъ украшеній, какъ *Pr. pustulosus* или *Pr. punctatus*[5]).

В. Н. Веберъ доставилъ этотъ видъ изъ пунктовъ 1977 (cf.) и 2610; Д. И. Мушкетовъ — изъ пунктовъ 318 (5 экз.) и 320 (1 экз.).

Томасъ указываетъ этотъ видъ въ нижнемъ карбонѣ во многихъ пунктахъ Англіи; оригиналъ же вида происходитъ изъ Linlithgowshire (Шотландія).

---

[1]) M'Coy. British palaeoz. fossils, p. 473.
[2]) Koninck. Monogr. du genre Productus, p. 126.
[3]) Verneuil. Pal. de la Russie, p. 274.
[4]) Koninck. Descript. des an. foss. etc., p. 201, pl. X, fig. 6.
[5]) См. Thomas, ibidem, p. 259

Mansuy[1]) среди н.-каменноугольной фауны восточнаго Юннана нашелъ форму, которую онъ отнесъ къ *Productella spinulosa* Sow. Трудно судить по рисунку, насколько правильно такое опредѣленіе, хотя авторъ указываетъ, что найденный имъ отпечатокъ спинной створки мало отличается отъ *Prod. spinulosus* Sow. Онъ относитъ при этомъ данный видъ къ роду Productella, но въ пользу этого не приводитъ никакихъ доказательствъ. Между тѣмъ на основаніи изслѣдованій Томаса можно видѣть, что это едва ли правильно.

35. *Productus (Pustula) aculeatus* Martin.

Таб. I, ф. 5; таб. II, ф. 11; таб. III, ф. 8; таб. VI, ф. 23, 24; таб. VIII, ф. 35 и 36.

1809. *Anomites aculeatus* Martin. Petrificata Derbyensia, p. 8, pl. XXXVII, figs. 9, 10.
1814. *Productus aculeatus* Sowerby. Mineral. Conchology, tab. LXVIII, fig 4.
1858—1863. *Productus aculeatus* Davidson (pars). British carboniferous Brachiopoda, p. 166, pl. XXXIII, fig. 16, 17 (fig. 18—20 exclns.).
1910. *Productus aculeatus* Яншевскій. Нижне-кам. извести. около Хабарнаго, стр. 52, таб. IV, ф. 12.
1913. *Productus aculeatus* Krenkel. Die Faunen aus d. U.-Karb. d. s. und östl. Tjan-schan, p. 20.
1914. *Pustula aculeata* Thomas. The British carboniferous Producti, p. 320, pl. XIX, figs. 9—11.

Въ послѣднее время этотъ видъ Томасомъ (см. син.) причисляется къ устанавливаемому имъ роду Pustula. Этотъ родъ, по указанію этого автора, заключаетъ формы съ бугорками, имѣющими тенденцію къ лобной части удлиняться до столкновенія съ сосѣдними и какъ бы образовывать ребра. Въ этомъ отношеніи онѣ по первому взгляду имѣютъ нѣкоторое отношеніе къ *Pr. Youngianus* Dav., у котораго бугорчатость типа aculeatus наблюдается лишь въ молодомъ возрастѣ, во взросломъ же состояніи *Pr. Youngianus* имѣетъ ясно выраженныя ребра. Казалось бы, что здѣсь то, что́ свойственно взрослой формѣ древняго члена филетическаго ряда, повторяется въ молодомъ возрастѣ у болѣе новаго члена того же ряда (нѣчто въ родѣ біогенетическаго закона Геккеля). На дѣлѣ, по мнѣнію Томаса, указанные 2 вида представляютъ 2 различныя вѣтви, происходя отъ различныхъ предковъ Это онъ и подчеркиваетъ, относя эти виды къ различнымъ родамъ: *Pr. aculeatus*—къ Pustula, а *Pr. Youngianus*—къ Avonia. По его продставленію, родъ Pustula заключаетъ формы съ анагенетическимъ развитіемъ скульптуры, т.-е. у нихъ бугорчатость—признакъ болѣе поздняго происхожденія, между тѣмъ какъ Avonia представляетъ группу съ катагенетическимъ развитіемъ скульптуры, т.-е. бугорчатость у нихъ—признакъ болѣе древняго происхожденія.

Имѣющіеся у меня образцы вполнѣ отвѣчаютъ тому пониманію этого вида, какое находимъ у Томаса.

В. Н. Веберъ обнаружилъ этотъ видъ въ пунктахъ: 279, 326, 371 (=2610), 816, 1092 (много), 2686 (3 экз.).

---

[1]) Mansuy. Etude géol. du Yun-nan oriental, Paléont., p. 86, pl. XVII, fig. 3 (Mém. du Serv. géol. de l'Indochine, vol. I, fasc. II, 1912).

Д. И. Мушкетовъ доставилъ образцы этого вида изъ пунктовъ: 42, 318 (много), 319 (cf.), 509, 511, 515, 592, 628 (cf.).

Этотъ видъ въ нижнемъ карбонѣ Зап. Европы, равно какъ и въ н. карбонѣ Урала,—обычная форма.

Къ этому же виду, какъ особую разновидность, я отношу нѣсколько экземпляровъ Productus, по скульптурѣ и по общей формѣ вполнѣ сходныхъ съ даннымъ видомъ, но отличающихся тѣмъ, что въ лобной части у нихъ имѣется небольшой выступъ—нѣчто въ родѣ зачаточной трубки, наблюдающейся у рода Proboscidella.

Такіе образцы (3 экз.) доставлены Д. И. Мушкетовымъ изъ пункта 509.

36. *Productus (Pustula)* cf. *rarituberculatus* Ian.

1900. *Productus rarituberculatus* Янишевскій. Фауна шарт. изв., стр. 131, т. II, ф. 13 и 14.
1910. *Productus rarituberculatus* Янишевскій. П.-кам. изв. около Хабарнаго, стр. 54.

Не вполнѣ сохранившаяся брюшная створка, доставленная Д. И. Мушкетовымъ изъ пункта 592, имѣетъ наибольшее сходство съ даннымъ видомъ, который встрѣчается и въ шартымскомъ и хабарнинскомъ известнякахъ. Такимъ образомъ область распространенія этого вида довольно значительна.

37. *Productus (Pustula?) Karpinskianus* Ian.

Таб. IV, ф. 8.

1900. *Productus Karpinskianus* Янишевскій. Фауна каменноуг. известняка, выст. по р. Шартымкѣ, стр. 129, таб. I, ф. 1, 2.
1910. *Productus Karpinskianus* Янишевскій. Нижне-каменноуг. известнякъ около пос. Хабарнаго, стр. 56, таб. X, ф. 17, 18.

Къ этому виду, встрѣченному мной въ нижне-каменноугольныхъ известнякахъ восточнаго склона Урала, принадлежатъ брюшныя и спинныя створки, найденныя В. Н. Веберомъ въ пунктахъ 1092 (6 экз.) и 2686 (2 экз.).

По своимъ размѣрамъ, очертаніямъ и скульптурѣ онѣ вполнѣ сходны съ шартымскими и хабарнинскими представителями этого вида. Судя по ферганскимъ образцамъ, внутренняя поверхность створокъ была покрыта мелкими углубленіями.

38. *Productus (Pustula?) semiglobosus* Ian.

1910. *Productus semiglobosus* Янишевскій. Нижне-каменноугольный известнякъ около Хабарнаго стр. 53, таб. VI, ф. 7а, в.

Имѣющіеся въ моемъ распоряженіи образцы вполнѣ сходны съ тѣми, которые были описаны мной изъ хабарнинскаго известняка, и прибавить къ описанію этого вида я ничего не имѣю. Могу только замѣтить, что одинъ изъ имѣющихся экзем-

пляровъ, доставленный В. Н. Веберомъ изъ пункта 371 (=2610), отличается тѣмъ, что немного деформированъ; его брюшная створка обладаетъ неправильнымъ узкимъ углубленіемъ немного сбоку лобной части, что нарушаетъ симметрію створки. Это углубленіе произошло, какъ нужно думать, еще при жизни. Этотъ экземпляръ изображенъ на таб. II, ф. 10a, b.

В. Н. Веберъ доставилъ представителей этого вида изъ пунктовъ 371 (=2610— 7 экз.) и 2686 (2 экз.).

Д. П. Мушкетовымъ этотъ видъ доставленъ изъ пунктовъ 313 (1 экз.) и 314 (2 экз.).

XVIII. Группа *Productus (Avonia ?) Youngianus* Davidson.

39. *Productus (Avonia ?) Weberi* n. sp.

Таб. VIII, ф. 20, 21, 22, 23.

Небольшихъ размѣровъ раковина съ сильно выпуклой брюшной и сильно вогнутой спинной створками. Суженная макушка брюшной створки сильно нависаетъ надъ прямымъ замочнымъ краемъ, на который приходится наибольшая ширина раковины. Средняя часть этой створки довольно круто падаетъ къ боковымъ краямъ. По сторонамъ макушки имѣются небольшія ушки. Поверхность брюшной створки покрыта характерной скульптурой въ видѣ сравнительно многочисленныхъ туберкулъ, которые отъ макушки къ лобному краю постепенно вытягиваются и переходятъ въ ребра. Число ихъ на средней части на 5 mm. 4—5. Спинная створка сильно вогнута, слѣдуетъ очертаніямъ брюшной и покрыта мелкими вдавленіями, соотвѣтствующими туберкуламъ брюшной створки. На внутренней поверхности створокъ наблюдается тонкая бугорчатость. Пространство между створками узкое.

Размѣры одного болѣе полнаго экземпляра: длина = 15 mm., ширина = 15 mm.

Этотъ видъ занимаетъ какъ бы промежуточное положеніе между *Pr. Youngianus* Dav.[1]) и *Pr. Karpinskianus* Ian.[2]) Отъ *Pr. Youngianus* онъ отличается менѣе вытянутой формой и замочнымъ краемъ, представляющимъ наибольшую ширину. Отъ *Pr. Karpinskianus* отличается болѣе выпуклой макушкой, болѣе вытянутой формой и болѣе многочисленными туберкулами.

Томасъ[3]) считаетъ *Pr. Youngianus* представителемъ новаго рода, называемаго имъ Avonia, причемъ онъ считаетъ, что это примѣръ такой формы, у которой скульптура— появленіе сначала туберкулъ, а позже реберъ—есть результатъ катагенетическаго развитія реберъ.

Возможно, что и описанный мной видъ представляетъ примѣръ такого же катагенетическаго развитія скульптуры, но полной увѣренности у меня въ этомъ нѣтъ.

---

[1]) Davidson. British carb. Brachiopoda, p. 167 и 233; pl. XXXVII, fig. 22-23.

[2]) Яничевскій. Каменноуг. извести. на р. Шартымкѣ, стр. 129, таб. 1, ф. 1 и 2.

[3]) Thomas. Brit. carb. Producti, p. 259.

Представители этого вида найдены: В. Н. Веберомъ въ пунктахъ 1092, 2610 и 2686; Д. П. Мушкетовымъ въ пунктахъ 318 (много) и 509 (1 экз. на которомъ между прочимъ видна тонкая бугорчатость на ядрѣ брюшной створки).

40. *Productus (Avonia ?) multituberculatus* n. sp.

Таб. VIII, ф. 25, 26, 27, 28, 29, 30, 33 и 34.

По внѣшнему виду данная форма, для которой я предлагаю названіе *Pr. multituberculatus*, очень похожа на *Prod. Weberi* mihi. Онъ также представляетъ раковину небольшихъ размѣровъ, съ сильно выпуклой брюшной и сильно вогнутой спинной створками. Суженная макушка брюшной створки сильно нависаетъ надъ прямымъ замочнымъ краемъ, представляющимъ наибольшую ширину раковины. Средняя часть равномѣрно выпукла, круто падаетъ къ боковымъ сторонамъ. Около концовъ замочнаго края небольшія ушки. Поверхность створки покрыта многочисленными вытянутыми мелкими туберкулами, расположенными въ шахматномъ порядкѣ, а въ средней части раковины становящимися длиннѣе и частью сталкивающимися другъ съ другомъ, давая впечатлѣніе реберъ. На средней части, на протяженіи 5 mm., можно насчитать ихъ 5—6 въ поперечномъ направленіи. Спинная створка покрыта многочисленными мелкими вдавленіями, соотвѣтствующими туберкуламъ брюшной створки. Пространство между створками узкое. Внутренняя поверхность створокъ осталась неизвѣстной.

Размѣры одного экземпляра: длина=17 mm., ширина=18 mm. Какъ уже указано, этотъ видъ очень похожъ на *Pr. Weberi*, но отличается отъ послѣдняго болѣе многочисленными и болѣе мелкими туберкулами, находящимися на поверхности створокъ.

Онъ имѣетъ также сходство съ *Pr. spinulosus* Sow.[1]), *Pr. granulosus* Phill.[2]) и *Pr. dissimilis* Kon.[3]), но отъ перваго отличается болѣе выдающейся макушкой и вытянутыми туберкулами, а отъ 2-хъ послѣднихъ болѣе вытянутой формой, болѣе выдающейся макушкой и болѣе многочисленными вытянутыми туберкулами.

Отъ *Pr. Lewisianus* Kon[4]), съ которымъ описанный видъ имѣетъ сходство по скульптурѣ, онъ отличается болѣе выпуклой брюшной створкой и отсутствіемъ синуса.

Найденъ описанный видъ В. Н. Веберомъ въ пунктахъ: 279 (спин. створка), 1092 (много) и 2686 (2 экз.); Д. П. Мушкетовымъ въ пунктѣ 318 (много).

Кромѣ того къ этому же виду, нужно думать, относятся мелкіе экземпляры Productus, найденные Д. П. Мушкетовымъ въ пунктѣ 318 (см. таб. VIII, 33 и 34); по крайней мѣрѣ скульптура ихъ тожественна со скульптурой описаннаго вида.

Вѣроятно, это лишь молодые экземпляры даннаго вида.

---

[1]) Sowerby. Miner. Conch., tab. 68, figs. 5 и 6. См. также Thomas. Brit. carb. Producti, p. 314, pl. XVIII, figs. 7—9; pl. XIX, figs. 7, 8.

[2]) Phillips. Geology of Yorkshire, vol. II, p. 216, pl. VII, fig. 14.

[3]) Koninck. Monogr. d. Prod., p. 147, pl. XVI, fig. 5a, b, c.

[4]) Koninck, ibidem, p. 150, pl. XV, fig. 5a, b, c, d, e.

41. *Productus (Avonia ?)* sp.

Таб. VIII, ф. 19.

Очень мелкая форма, отличающаяся узкой вытянутой макушкой, загибающейся надъ замочнымъ краемъ. По внѣшнему виду она похожа на *Pr. aculeatus* Mart., но отличается болѣе многочисленными очень мелкими бугорками, усѣивающими наружную поверхность створки. По скульптурѣ она больше напоминаетъ *Pr. multituberculatus* mihi (см. выше), но отличается болѣе мелкими размѣрами и бугорками, которые не вытягиваются по направленію къ лобному краю и не образуютъ реберъ; кромѣ того она относительно болѣе узка и вытянута въ длину. Ея длина = 6 mm., ширина = 4 mm.

Въ виду недостаточности матеріала эта форма не могла быть описана, какъ новый видъ.

Д. И. Мушкетовымъ эта форма въ числѣ 3 экземпляровъ (брюшныя створки) найдена въ пунктѣ 318.

42. *Productus attenuatus* n. sp.

Таб. VIII, ф. 31 и 32.

Небольшихъ размѣровъ раковина съ брюшной створкой, отличающаяся сильно оттянутой остроугольной выдающейся за замочный край макушкой, отъ которой кпереди идетъ выпуклая средняя часть. Эта часть окаймляется съ боковъ и съ передней стороны уступомъ, представляющимъ утолщенный наружный край, который кнаружи падаетъ круто. Имѣются небольшія ушки. Наибольшая ширина приходится на среднюю часть раковины. Поверхность раковины покрыта многочисленными очень мелкими туберкулами. На средней части на 6 mm. ихъ приходится не меньше 10. На внѣшней части раковины видна слабо развитая продольная складчатость.

Спинная створка слабо вогнута, покрыта мелкими углубленіями, соотвѣтствующими туберкуламъ брюшной створки.

Размѣры: 1 болѣе крупный образецъ имѣетъ длину = 13 mm., ширину = 12 mm. По скульптурѣ эта форма немного напоминаетъ *Prod. multituberculatus* (см. выше), но отличается менѣе выпуклой брюшной створкой, болѣе многочисленными туберкулами и присутствіемъ утолщенія на внѣшнемъ краѣ. По послѣднему признаку она напоминаетъ *Prod. crassomarginalis* mihi (см. ниже), но отличается болѣе вытянутой макушкой, болѣе многочисленными туберкулами. Этимъ же она отличается и отъ *Prod. Wrighti* Davids.[1]), который къ тому же еще является болѣе широкой формой и имѣетъ явственныя радіальныя ребра на внѣшнемъ краѣ. По скульптурѣ описанная форма напоминаетъ также *Prod. Deshayesianus* Kon.[2]), но отличается болѣе вытянутой макушкой и утолщеніемъ наружнаго края.

---

[1]) Davidson. Brit. carb. Brachiop., p. 162, pl. XXXIII, figs. 6, 7.

[2]) Koninck. Monogr. du g. Productus, p. 131, pl. XIV, fig. 4a, b, c, d, e.

Этотъ видъ найденъ В. Н. Веберомъ въ нунктѣ 371 (cf.—брюшн. створка безъ утолщеннаго наружнаго края) и Д. И. Мушкетовымъ въ пунктахъ: 311 (1 экз.), 318 (нѣсколько экз.), 322 (1 экз.) и 511 (1 экз. съ 2 створками).

XIX. Группа *Productus crassomarginalis* n. sp.

43. *Productus crassomarginalis* n. sp.

Таб. V, ф. 17, 18 и 19.

Небольшихъ размѣровъ форма, отличающаяся сильно выдающейся узкой макушкой, загибающейся надъ замочнымъ краемъ, который немного меньше наибольшей ширины раковины. Брюшная створка распадается на 2 различныя части—сливающуюся съ макушкой и сильно вздутую среднюю и наружную часть, отдѣленную отъ первой перегибомъ и представляющую въ сущности сильно утолщенный край. Средняя часть покрыта многочисленными мелкими туберкулами. Послѣдніе на средней части выпуклости створки немного вытянуты, на боковыхъ же частяхъ около ушковъ мельче и округлаго очертанія. Ушки съ закругленными внѣшними краями довольно рѣзко отдѣляются отъ остальной части раковины. Аникальный уголъ макушки немного варіируетъ; онъ то уже, то шире. Спинная створка и характеръ внутренней поверхности брюшной створки остались неизвѣстными.

Размѣры: 1-го (болѣе крупн. экз.) длина 10 mm., ширина 9 mm.
2-го экз. „ 7 mm., „ 9,5 mm.

По характеру скульптуры средней части эта форма очень похожа на *Pr. multituberculatus* mihi, но менѣе значительная выпуклость брюшной створки у нея и присутствіе краевого утолщенія довольно рѣзко отличаетъ ее отъ послѣдней. Не исключена возможность того, что это—уродливая форма, возникшая только при извѣстныхъ условіяхъ роста, и что при нормальныхъ условіяхъ краевого утолщенія м. б. не развивалось. Но это вопросъ, для рѣшенія котораго нѣтъ достаточныхъ данныхъ.

По внѣшнему виду эта форма немного напоминаетъ *Strophalosia marginalis* Kon. или *Pr. Wrightii* Dav.[1]), но отличается болѣе вздутой средней частью и болѣе мелкими, бугорками на ней и отсутствіемъ ребристости на краевомъ утолщеніи.

Найдена эта форма В. Н. Веберомъ въ числѣ 4 экз. въ пунктѣ 1092.

Необходимо отмѣтить нѣкоторое сходство описаннаго вида съ *Proboscidella avellana*, описанной Mansuy изъ швагериноваго горизонта продуктусоваго известняка Индокитая [2]). Отличія, однако, замѣчаются въ томъ, что на средней части раковины описаннаго мной вида туберкулы болѣе многочисленны, а въ лобной части нѣтъ возвышенія, соотвѣтствующаго раструбу представителей Proboscidella.

---

[1]) См. выше, l. c.

[2]) Mansuy. Faune du calc. à Productus de l' Indochine, 1 ser., p. 47, pl. IV, fig. 11 a, b.

XX. Группа *Productus (Buxtonia) scabriculus* Martin.

44. *Productus (Buxtonia) scabriculus* Martin.

1809. *Anomites scabriculus* Martin. Petrif. Derbyensia, p. 8, pl. XXXVI, fig. 5.
1845. *Productus scabriculus* Verneuil. Paléont. de la Russie, pl. XVI, fig. 5 et pl. XVIII, fig.5.
1847. *Productu scabriculus* Koninck. Monogr. du genre Productus, pl. XI, fig. 6.
1861. *Productus scabriculus* Davidson. British carboniferous Brachiopoda, p. 169, pl. XLII, figs. 5—8.

Къ этому виду скорѣе всего принадлежитъ одинъ деформированный, не совсѣмъ полный экземпляръ крупныхъ размѣровъ, найденный В. Н. Веберомъ въ пунктѣ 2686.

Кромѣ того, сюда же относятся найденные Веберомъ же обломокъ брюшной створки изъ пункта 1092 и небольшая брюшная створка, происходящая изъ пункта 1573b.

Д. И. Мушкетовымъ брюшная створка этой формы доставлена изъ пункта 318.

Въ послѣднее время Томасъ [1]), расчленяя родъ Productus, который онъ считаетъ полифилетическимъ, на новые роды, устанавливаетъ среди послѣднихъ родъ Buxtonia. Для этого рода онъ выбираетъ типомъ, называемымъ имъ genotype, видъ Мартина—*Anomites scabriculus*. Онъ указываетъ, что этотъ типъ выражаетъ собой болѣе поздній анагенетическій періодъ, т. е. сначала, у болѣе раннихъ членовъ филогенетическаго ряда, существовали ребристость и бугорчатость, у болѣе позднихъ—только бугорчатость. Это заставляетъ его отдѣлять типичныхъ представителей *Prod. scabriculus* отъ другихъ формъ, принадлежащихъ къ другимъ филогенетическимъ линіямъ. Къ сожалѣнію, болѣе подробно остановиться на этихъ соображеніяхъ не представляется возможнымъ, такъ какъ детальное описаніе представителей рода Buxtonia Томасомъ еще не опубликовано.

XXI. Группа *Productus (Overtonia) fimbriatus* Sowerby.

45. *Productus (Overtonia) fimbriatus* Sowerby.

Таб. II, ф. 9.

1824. *Producta fimbriata* Sowerby. Miner. Conchol., vol. V, p. 85, pl. 459, fig. 1.
1847. *Productus fimbriatus* Koninck (pars). Monogr. du genre Productus, p. 127, pl. XII, fig. 3-a, b, c (Ibidem emend., exclus. *Prod. fasciatus* Kut.).
1858—1863. *Productus fimbriatus* Davidson. British carboniferous Brachiopoda, p. 171, pl. XXXIII, fig. 12, 13 (pl. XLIV, fig. 15 ?).
1878. *Productus fimbriatus* Романовскій. Матеріалы для геологіи Туркестана, в. 1, стр. 148, таб. XX, ф. 5-a, b (?).
1910. *Productus fimbriatus* Яншевскій. Нижне-каменноуг. извести. около Хабарнаго, стр. 61, таб. IV, ф. 8-a, 8-b и 9.
1914. *Overtonia fimbriata* Thomas. British carbonif. Producti, p. 335, pl. XX, figs. 12—17.

[1]) Thomas. British carb. Producti, p. 259.

Томасъ относитъ этотъ видъ къ новому устанавливаемому имъ роду Overtonia, основываясь на особенностяхъ устройства внутренней поверхности спинной створки. Эта особенность заключается въ томъ, что брахіальные валики (ребра, brachial ridges) идутъ къ срединной септѣ подъ $\angle$ 45°, тогда какъ у другихъ продуктидъ они идутъ подъ прямымъ угломъ къ септѣ, при чемъ двѣ вѣтви каждой пары брахіальныхъ валиковъ слегка сближаются другъ съ другомъ по срединѣ своей длины и каждая пара ихъ становится похожей на ложку съ широкой ручкой.

Имѣющіеся въ моемъ распоряженіи нѣсколько экземпляровъ этого вида имѣютъ всѣ внѣшніе признаки, присущіе послѣднему, но не даютъ возможности наблюдать характеръ внутренняго устройства спинной створки.

В. Н. Веберъ обнаружилъ эту форму въ пунктахъ 326 (1 экз.), 343b (1 экз.) и 1092 (5 экз.); Д. И. Мушкетовъ — въ пунктѣ 42 (1 экз.).

Романовскій указываетъ эту форму въ известнякахъ горы Казы-курта и по р. Боргусты въ Кульджинскомъ округѣ. Экземпляръ изъ 2-го пункта вызываетъ нѣкоторое сомнѣніе относительно правильности опредѣленія, такъ какъ имѣетъ ясную радіальную скульптуру, каковой не наблюдается у представителей этого вида.

Оригиналъ Соверби (повидимому, потерянный) происходитъ изъ Дербишейра, а экземпляръ Давидсона изъ каменноуг. извести. Settle (Іоркшира). Какъ указываетъ Томасъ, этотъ видъ встрѣчается въ различныхъ горизонтахъ англійскаго нижняго карбона.

XXII. Группа *Productus (Marginifera) schartimiensis* Ian.

Въ послѣднее время самостоятельность подрода Marginifera снова подвергнута сомнѣнію. Въ недавно вышедшемъ интересномъ трудѣ Козловскаго [1]), посвященномъ описанію верхне-каменноугольныхъ брахіоподъ Боливіи, авторъ, подробно останавливаясь на внутреннемъ устройствѣ продуктидъ, критикуя взгляды Ваагена, Динера, Чернышева, на рядѣ великолѣпно отпрепарированныхъ образцовъ устанавливаетъ, что единственный признакъ, отличающій Marginifera отъ Productus — развитіе на внутренней поверхности спинной створки валика, отдѣляющаго висцеральную часть отъ ушковъ и лобнаго края,—не можетъ имѣть большого систематическаго значенія, такъ какъ имѣетъ гетерогенное происхожденіе и наблюдается не только у различныхъ представителей Productus, но и у Productella, т. е. это признакъ, объединяющій представителей гетерогенной группы, и потому группа Marginifera, какъ основанная на такомъ признакѣ, не можетъ считаться естественной. Сохраненіе же такой группы ведетъ не къ выясненію, а къ затемненію филогенетическихъ отношеній продуктидъ.

---

[1]) Annales de paléontologie, t. IX, fasc. I, p. 16—22. 1914.

46. *Productus (Marginifera) schartimiensis* Ian.

Таб. II, ф. 4, 6-a, b.

1900. *Marginifera Schartimiensis* Яниш е в с к і й. Фауна каменноуг. известняка, выст. по р. Шартымкѣ, стр. 133, таб. II, ф. 16-a, b; 17 и 18.
1910. *Marginifera Schartimiensis* Яниш е в с к і й. Нижне-каменноуг. известнякъ около пос. Хабарнаго, стр. 66, таб. VIII, ф. 11, 12, 14, 16.

Ферганскіе представители этого вида, встрѣчающагося въ известнякахъ по р. Шартымкѣ и около Хабарнаго, ничѣмъ не отличаются отъ послѣднихъ.

Они найдены В. Н. В е б е р о м ъ въ пунктахъ: 816 (4 экз.; на одномъ изъ этихъ экземпляровъ хорошо видны слѣды иглъ на правомъ ушкѣ — около самаго замочнаго края); въ 1092 (много), 1969i (1 экз.), 2610 (1 экз.), 2686 (много).

Д. И. М у ш к е т о в ы м ъ эта форма найдена въ пунктахъ: 311 (cf.— 2 экз.), 318 (1 экз.), 509, 511.

Proboscidella Oehlert.

47. *Proboscidella* cf. *proboscidea* Verneuil.

Таб. VIII, ф. 15 и 16.

1840. *Productus proboscideus* V e r n e u i l. Bullet. de la Société Géol. de France, vol. XI, p. 259, pl. III, fig. 3.
1847. *Productus proboscideus* K o n i n c k. Monogr. du genre Productus, p. 62, pl. VI, fig. 4-a—i.
1861. *Productus proboscideus* D a v i d s o n. British carbonif. Brachiopoda, p. 163, pl. XXXIII, figs. 1—4.

Къ этому рѣдко встрѣчающемуся виду, повидимому, принадлежатъ 2 небольшихъ экземпляра, доставленныхъ Д. И. М у ш к е т о в ы м ъ — одинъ изъ пункта 592, другой изъ пункта 719. Данные рисунки даютъ представленіе объ этихъ образцахъ. На нихъ ясно видны характерные признаки этого вида, и отъ бельгійскихъ и англійскихъ образцовъ они отличаются лишь меньшими размѣрами, а недостаточность ихъ сохраненія заставляетъ поставить знакъ cf.

Къ этому же виду скорѣе всего относится изуродованный экземпляръ, найденный Д. И. М у ш к е т о в ы м ъ въ пунктѣ 311. Трубчатое продолженіе лобной части у него сдавлено и смѣщено въ сторону. Такая деформація не позволяетъ судить о первоначальной формѣ этого экземпляра.

К о н и н к ъ указываетъ этотъ видъ въ известнякахъ Visé, гдѣ онъ очень рѣдокъ. Д а в и д с о н ъ приводитъ его изъ известняковъ Settle въ Іоркширѣ.

Находка этой формы въ нижнемъ карбонѣ Ферганы показываетъ, что распространеніе ея было значительно.

Значеніе трубчатаго продолженія створки оцѣнивается различно. К о н и н к ъ считаетъ его приспособленіемъ для выхода мускульныхъ волоконъ для прикрѣпленія

къ подводнымъ предметамъ. Давидсонъ отвергаетъ такое толкованіе и, подобно Дорбиньи, видитъ въ трубкѣ приспособленіе для того, чтобы мантія животнаго, жившаго въ илу — на нѣкоторой глубинѣ,—имѣла возможность достигать поверхности морского дна. Но при этомъ, вопреки Дорбиньи, онъ видитъ въ этомъ трубчатомъ продолженіи створки образованіе, нормальное для данной формы. а не случайное, вызванное ненормальными условіями роста.

48. *Proboscidella* (?) sp.

Таб. III, ф. 11-a, b.

Близко къ предыдущей формѣ стоитъ небольшая форма, также съ трубчатымъ образованіемъ, найденная В. Н. Веберомъ въ пунктѣ 1092. Она представлена небольшой брюшной створкой, разростающейся къ лобной части и образующей тутъ трубку, но ниже трубки лобный край продолжается въ видѣ нормальнаго продолженія. Поверхность раковины покрыта въ висцеральной части неправильными концентрическими складками, на которыхъ видны рѣдко разсѣянные туберкулы. Но кромѣ того замѣтна слабая тонкая радіальная ребристость. На трубкѣ и около нея по сторонамъ скульптуры не замѣтно. Только уже около самаго передняго края замѣтна опять тонкая радіальная ребристость. Створка производитъ впечатлѣніе значительнаго уродства, которое выразилось въ томъ, что въ нѣкоторый моментъ жизни животнаго правильный ростъ створки сильно нарушился, повидимому, отъ какого-то препятствія, створка образовала раструбъ, а затѣмъ ростъ продолжался, и за трубкой снова возстановился нормальный ростъ. Въ виду того, что имѣется лишь одинъ экземпляръ этой формы, трудно рѣшить, насколько постоянно указанное оригинальное устройство раковины.

Strophalosia King.

49. *Strophalosia marginalis* Koninck.

Таб. V, ф. 15, 16.

1846. *Productus marginalis* Koninck. Mém. de la Soc. royale des sc. de Liège, vol. IV, p. 238, pl. 14, fig. 7-a—d.
1847. *Productus marginalis* Koninck. Monographie du genre Productus, p. 132, pl. XIV, fig. 7-a, b, c, d.
? 1861. *Productus Wrightii* Davidson. British carbonif. Brachiopoda, p. 162, pl. XXXIII, figs. 6, 7.

Къ этому виду относятся многочисленные представители продуктидъ, найденные В. Н. Веберомъ въ пунктахъ: 326, 816, 1092, 2610 и 2686, а Д. И. Мушкетовымъ — въ пунктахъ: 42, 311 (3 экз.), 314 (1 экз.), 318 (много), 517, 545 (2 экз.) и 687 (2 экз.).

Всѣ указываемыя Кониикомъ черты строенія, характерныя для этого вида, наблюдаются у ферганскихъ образцовъ. Такъ же, какъ и бельгійскіе представители,

данные образцы отличаются нѣсколько асимметричнымъ видомъ, при чемъ иногда эта асимметрія выражена въ рѣзкой степени. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ наблюдается образованіе узкаго выступа въ лобной части—нѣчто въ родѣ зачаточнаго раструба, свойственнаго роду Proboscidella.

Необходимо отмѣтить, что наружная часть раковины, отдѣленная бороздой отъ средней части ея, на которую приходится висцеральное пространство, обладаетъ значительной толщиной. Она имѣетъ видъ жабо и покрыта радіальными ребрами, тогда какъ на висцеральной части имѣются неправильныя концентрическія складки и вытянутые туберкулы для прикрѣпленія иглъ.

Изученіе имѣющихся у меня образцовъ показываетъ, что какъ на брюшной, такъ въ меньшей степени и на спинной створкѣ имѣются явственныя area. Это обстоятельство вмѣстѣ съ часто наблюдающейся асимметріей створокъ заставляетъ относить данную форму къ роду Strophalosia. Правда, у этихъ образцовъ не видно яснаго слѣда прикрѣпленія макушки къ посторонниимъ предметамъ, но это, м. б., зависитъ отъ недостаточно хорошей сохранности.

Весьма возможно, что къ этому же виду относится форма, описанная Давидсономъ подъ названіемъ *Pr. Wrightii* и представляющая, какъ можно думать, лишь болѣе молодую стадію развитія этой формы и въ то же время обладающую бо́льшимъ утолщеніемъ наружнаго края.

Ваагенъ[1]) описываетъ довольно много представителей рода Strophalosia изъ продуктусоваго известняка Соляного кряжа. М. б., можно было бы искать предковъ этихъ формъ среди ферганскихъ н.-каменноугольныхъ формъ, но необходимо замѣтить, что формъ, аналогичныхъ ферганскимъ, Ваагеномъ изъ Соляного кряжа не указывается.

Конинкъ этотъ видъ указываетъ въ известнякѣ Visé.

Давидсонъ *Prod. Wrightii* указываетъ изъ Cork въ Ирландіи.

50. *Strophalosia* sp.

Таб. VIII, ф. 18.

Какъ нужно думать, къ этому роду принадлежитъ нѣсколько брюшныхъ и спинныхъ створокъ, въ общемъ сходныхъ со *Strophalosia marginalis* Kon., но отличающихся почти гладкой наружной поверхностью и покрытыхъ лишь хорошо замѣтными слѣдами наростанія, среди которыхъ рѣдко разсѣяны мелкіе бугорки для прикрѣпленія иглъ. На одномъ экземплярѣ явственно видна area брюшной створки.

Эта форма нѣсколько напоминаетъ форму, изображенную Холломъ[2]) на табл. XVII, ф. 3, 4, 8 и 9 подъ названіемъ *Strophalosia cymbula* и происходящую изъ

---

[1]) Waagen. Salt-Range Fossils, Productus-Limestone, p. 640—657.

[2]) Hall. Palaeont. of New-York, vol. VIII.

Keokuk-group юга Louisville Кентукки. Отличіе лишь въ томъ, что бугорки у ферганской формы менѣе явственно выражены.

Найдена эта форма въ небольшомъ количествѣ В. Н. Веберомъ въ пунктахъ 1092 и 2686.

51. *Strophalosia* (?) sp.

Таб. VIII, ф. 37.

В. Н. Веберомъ въ пунктѣ 1092 найдено значительное количество формъ, въ общемъ похожихъ на *Stroph. marginalis* Kon., но отличающихся сильно асимметрической формой, обнаруживающихъ слабую скульптуру и не имѣющихъ краевого утолщенія, свойственнаго виду Кониика. Въ виду того, что на нихъ не удалось обнаружить явственныхъ признаковъ, присущихъ роду Strophalosia, приходится относить ихъ къ этому послѣднему со знакомъ (?).

Tegulifera Schellwien.

52. *Tegulifera chabarnensis* Ian.

Таб. VI, ф. 17, 18 и 19.

1910. *Tegulifera Chabarnensis* Янишевскій. Нижне-каменноуг. извести. около Хабарнаго, стр. 68, таб. VIII, ф. 1; ф. 2-a, b; ф. 3-a, b; ф. 4; ф. 5-a, b, c; ф. 6; ф. 7-a, b; ф. 8 и 9.

Къ характеристикѣ, данной мной для хабарнинскихъ представителей этого вида, я прибавить ничего не могу. Ферганскіе представители даннаго вида вполнѣ подходятъ подъ эту характеристику.

Они найдены В. Н. Веберомъ въ пунктахъ: 816 (3 экз.), 2610 (2 экз.).

Интересъ представляетъ то, что эта своеобразная форма существуетъ и въ ферганскомъ нижнемъ карбонѣ и свидѣтельствуетъ вмѣстѣ съ другими своеобразными формами о тѣсной связи уральскаго карбона съ ферганскимъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ устанавливается фактъ существованія представителей этого рода въ нижнемъ карбонѣ Евразіи, тогда какъ до сихъ поръ представители этого рода указывались главнымъ образомъ для верхняго карбона.

Chonetes Fischer.

53. *Chonetes papilionacea* Phillips.

Таб. VI, ф. 20 и 25.

1836. *Spirifera papilionacea* Phillips. Geology of Yorkshire, p. 221. pl. II, fig. 6.
1847. *Chonetes papilionacea* Koninck. Monographie du genre Chonetes, p. 187, pl. XIX, fig. 2-a—d.
1857—1863. *Chonetes papilionacea* Davidson. British carbonif. Brachiopoda, p. 182, pl. XLVI, figs. 3—6.
1910. *Chonetes* cf. *papilionacea* Янишевскій. Нижне-каменноуг. известнякъ около Хабарнаго, стр. 40, табл. III, ф. 11.

Представители этого вида найдены В. Н. Веберомъ въ пунктахъ 321 (1 экз., рисунокъ 20), 326 (5 экз.), 440 (cf. 7 экз.), 816 (5 экз., рис. 25), 1092 (1 экз.), 2013.

Д. И. Мушкетовымъ въ пунктахъ 318 (11 экз.) и 322.

Найденные экземпляры вполнѣ соотвѣтствуютъ описанію и изображенію представителей этого вида, даннымъ Коninкомъ и Давидсономъ.

54. *Chonetes Hardrensis* Phillips.

Таб. VIII, ф. 24.

1841. *Chonetes Hardrensis* Phillips. Figures and Descriptions of the Palaeoz. Fossils of Cornwall and West Somerset, p. 138, pl. LX, fig. 104.
1861. *Chonetes Hardrensis* Davidson. British carboniferous Brachiopoda, p. 186, pl. XLVIII, figs. 12—16, 17, 18 and 25 ?.
1910. *Chonetes Hardrensis* Яншевскій. Нижне-каменноуг. известнякъ около Хабарнаго, стр. 41, таб. III, ф. 4, 5.

Какъ указываетъ Давидсонъ, этотъ видъ сильно варіируетъ по характеру своей ребристости. Этотъ авторъ разсматриваетъ цѣлый рядъ видовъ, установленныхъ Макъ-Коемъ и Коninкомъ, лишь какъ разновидности этого вида. Такое широкое пониманіе вида, м. б., и не совсѣмъ правильно, но у меня нѣтъ достаточнаго матеріала, чтобы внести въ данномъ случаѣ поправку. Могу лишь ограничиться замѣчаніемъ, что имѣющіеся у меня экземпляры вполнѣ сходны съ тѣми образцами, которые Давидсонъ считаетъ типичными (см. ф. 12 таб. XLVII).

Такіе экземпляры найдены В. Н. Веберомъ въ пунктахъ 321 (6 экз.), 816 (5 экз.) и 1092 (4 экз.); Д. И. Мушкетовымъ въ пунктѣ 318 (5 экз.).

Рядомъ съ указанными выше образцами въ ферганскомъ матеріалѣ имѣются образцы, ближе подходящіе къ тому, что Макъ-Кой разсматривалъ, какъ *Chonetes sulcata*. Такіе образцы доставлены Д. И. Мушкетовымъ изъ пункта 318.

55. *Chonetes* cf. *Dalmaniana* Koninck.

1843. *Chonetes Dalmaniana* Koninck. Descr. des anim. foss. du terr. carb. de la Belgique, p. 210, pl. 13, fig. 3 и pl. 13-bis, fig. 2-a, b.
1847. *Chonetes Dalmaniana* Koninck. Monogr. du genre Prod. et Chonetes, p. 193, pl. XIX, fig. 3-a—d.
1861. *Chonetes Dalmaniana* Davidson. British carbonif. Brachiopoda, p. 183, pl. XLVI, fig. 7.
1910. *Chonetes Dalmaniana* Яншевскій. Нижне-каменноуг. известнякъ около Хабарнаго, стр. 41, таб. III, ф. 7.

Къ этому виду принадлежитъ неполный экземпляръ, найденный В. Н. Веберомъ въ пунктѣ 816. Его очертанія и характеръ скульптуры вполнѣ отвѣчаютъ тому, что дается Коninкомъ и Давидсономъ.

Этотъ видъ, по указанію Коninка, въ изобиліи встрѣчается въ известнякахъ Visé, попадается онъ и въ нижнемъ карбонѣ Англіи. Въ Россіи онъ встрѣченъ мной на Уралѣ—около Хабарнаго.

56. *Chonetes Laguessiana* Koninck.

1847. *Chonetes Laguessiana* Koninck. Mon. des genres Prod. et Chonetes, p. 198, pl. XX, fig. 6-a—c.
1861. *Chonetes hardrensis* Phill., var. *Laguessiana* Davidson. British carb. Brachiopoda, p. 186, pl. XLVII fig. 19-a, b.
1910. *Chonetes Laguessiana* Янишевскій. Нижне-каменноуг. известнякъ около пос. Хабарнаго, стр. 41, таб. III, ф. 9-a, 9-b.

Къ этому виду принадлежатъ образцы Chonetes, найденные В. Н. Веберомъ въ пунктѣ 371 (cf.—1 экз.—отпечатокъ спинной створки); Д. Н. Мушкетовымъ въ пунктахъ: 629 (отпечатокъ спинной створки—1 экз.) и 720 (брюшная створка—1 экз.).

57. *Chonetes tuberculata* M'Coy?

1844. *Leptaena tuberculata* M'Coy. Synopsis of the charact. of the carb. foss. of Ireland, p. 121, pl. 20, fig. 5.
1847. *Chonetes tuberculata* Koninck. Monogr. du genre Chonetes, p. 222, pl. XIX, fig. 4-a—e.
1910. *Chonetes tuberculata* Янишевскій. Нижне-каменноуг. известнякъ около Хабарнаго, стр. 42, таб. III, ф. 10 и 12.

Къ этому виду, повидимому, относятся небольшіе экземпляры, найденные В. Н. Веберомъ въ пунктахъ 321, 326, 816 и 2686 (?).

58. *Chonetes Buchiana* Koninck.

1843. *Chonetes Buchiana* Koninck. Descript. des anim. foss. du terr. carb. de la Belg., p. 208, pl. 13, fig. 1-a, b, c.
1844. *Leptaena crassistria* M'Coy. Synopsis of the carbonif. foss. of Ireland, p. 119, tab. XX, fig. 10.
1847. *Chonetes Buchiana* Koninck. Monogr. du genre Chonetes, p. 218, pl. XX, fig. 17-a—e.
1861. *Chonetes Buchiana* Davidson. British carboniferous Brachiopoda, p. 184, pl. XLVII, figs. 1—7, 28.
1910. *Chonetes crassistria* Янишевскій. Нижне-каменноуг. известнякъ около Хабарнаго, стр. 42, таб. III, ф. 1, 2.

Представители этого вида найдены Д. Н. Мушкетовымъ въ пунктахъ 318 (3 экз.), 592 (2 экз.) и 629 (1 экз.).

По очертанію, размѣрамъ, характеру ребристости они вполнѣ подходятъ подъ характеристику этого вида, даваемую Кониникомъ и Давидсономъ. Послѣдній относитъ сюда и *Chon. crassistria* M'Coy, съ чѣмъ нельзя не согласиться. Нужно думать, что правильнѣе сюда же отнести и форму, найденную мной около Хабарнаго.

Pentameracea.

Сем. Pentameridae.

Camarophoria King.

59. *Camarophoria rhomboidea* Phillips.

Таб. VII, ф. 11 и 35.

1836. *Terebratula rhomboidea* Phillips. Geology of Yorkshire, part II, p. 221, pl. XII, figs. 18, 19, 20.
1900. *Camarophoria rhomboidea* Янишевскій. Фауна каменноуг. известняковъ р. Шартымки, стр. 159 (см. синонимику).
1910. *Camarophoria rhomboidea* Янишевскій. Нижне-каменноуг. известнякъ около Хабарнаго, стр. 74.

Представители этого вида со всѣми характерными признаками, присущими ему, найдены В. Н. Веберомъ въ пунктахъ: 1092, 2117i, 2177l; Д. И. Мушкетовымъ въ пунктахъ: 311, 325 и 515 (cf.).

60. *Camarophoria Verneuiliana* Grünewaldt.

Таб. VII, ф. 19-a, b.

1845. *Terebratula rhomboidea* Verneuil (non Phillips). Paléont. de la Russie, p. 72, pl. IX, fig. 13.
1860. *Rhynchonella Verneuiliana* Grünewaldt. Beiträge zur Kenntn. der sedim. Geb. etc., p. 106.
1900. *Camarophoria Verneuiliana* Янишевскій. Фауна Шартымск. известн., стр. 108.

Къ этому виду принадлежатъ многочисленные образцы, найденные В. Н. Веберомъ въ пунктахъ 1092 и 2686.

Необходимо только сказать, что шлифы, приготовленные изъ нѣсколькихъ экземпляровъ, не дали возможности обнаружить характерное для этого вида внутреннее строеніе; но это зависитъ отъ перекристаллизаціи самихъ раковинъ и отъ выполненія внутренней полости ихъ крупнокристаллическимъ кальцитомъ.

61. *Camarophoria (?) seminula* Phillips.

1836. *Terebratula seminula* Phillips. Geology of Yorkshire, part II, p. 222, pl. XII, fig. 21, 22, 23.
1858—1863. *Camarophoria globulina* Davidson (non Phillips) (pars). British carbonif. Brachiopoda, p. 115, pl. XXIV, figs. 13, 14, 15 и 16 (exct. exclus.).
1887. *Camarophoria (?) seminula* Koninck. Faune du calc. carbon. de la Belgique, Brachiopodes, p. 67, pl. XVII, fig. 42—49.

Къ этому виду скорѣе всего принадлежатъ 2 экземпляра, доставленные В. Н. Веберомъ: одинъ изъ пункта 371 (=2610), другой изъ пункта 1092. Недостатокъ матеріала не позволяетъ рѣшить вопросъ о родѣ, къ которому принадлежитъ этотъ видъ. Въ этомъ отношеніи у меня остается такое же сомнѣніе, какъ и у Коninка, который также условно относитъ этотъ видъ къ Camarophoria.

62. *Camarophoria (?) ferganensis* n. sp.

Таб. VII, ф. 2a, b; 3; 4a, b; 5a, b; 6a, b; 7a, b.

Раковина незначительныхъ размѣровъ, овальнаго или круглаго очертанія. По общему очертанію похожа на Pentamerus. Брюшная створка немного болѣе выпукла, чѣмъ спинная. Средняя ея часть представляетъ выпуклость въ видѣ горба, который, идя отъ макушки, становится все болѣе и болѣе замѣтнымъ и, подходя къ лобному краю, образуетъ болѣе или менѣе рѣзкую извилину, направленную въ сторону брюшной створки. Макушка очень узкая, едва выдается надъ замочнымъ краемъ. Срединная выпуклость занята легкими, сравнительно широкими радіальными складками въ

числѣ до 7. Боковыя части створки гладкія. Спинная створка имѣетъ срединный синусъ, соотвѣтствующій выпуклости брюшной створки; онъ такъ же, какъ и выпуклость, занятъ радіальными складками.

Внутреннее строеніе осталось не извѣстнымъ, т. к. раковина перекристаллизована и ея полость занята кальцитомъ. Это обстоятельство, какъ и внѣшній видъ, не даютъ возможности окончательно рѣшить вопросъ о родовомъ опредѣленіи.

Размѣры: длина одного изъ крупн. экз. = 11 mm., ширина 11,5 mm., толщ. 6 mm.

Нѣкоторое сходство эта форма имѣетъ съ *Camarophoria papyracea* Roemer [1]).

Отличія выражаются въ томъ, что радіальныя складки у ферганской формы выражены слабѣе и замѣтны лишь на среднихъ частяхъ створокъ; кромѣ того, число ихъ на среднихъ частяхъ створки у ферганскихъ образцовъ больше. Относительно родового опредѣленія и Хольцапфель высказываетъ нѣкоторое сомнѣніе.

Нѣкоторое сходство наблюдается и съ *Rhynchonella Wettonensis* Davids.[2]), у которой также брюшная створка имѣетъ срединный выступъ, но отличается болѣе толстыми и менѣе замѣтными ребрами, которыя къ тому же покрываютъ всю поверхность створки.

Найдена эта форма В. Н. Веберомъ въ большомъ количествѣ экземпляровъ въ пунктахъ 1092 и 2686.

Какъ разновидность этого же вида, можно разсматривать раковины, хотя и связанныя переходами съ типичными образцами, но отличающіяся тѣмъ, что у нихъ срединная выпуклость брюшной створки и соотвѣтствующій ей синусъ спинной выражены гораздо рѣзче, чѣмъ у типичныхъ образцовъ. Въ этомъ отношеніи эти образцы болѣе походятъ на *Camarophoria Dunkeri* Roemer [3]), но отличаются болѣе рѣзкимъ угловатымъ изгибомъ средней части лобнаго края и болѣе слабыми радіальными складками, находящимися только на средней части раковины.

Найдены эти образцы такъ же, какъ и типичные, въ пунктахъ 1092 и 2686.

Goniophoria Ianischewsky.

63. *Goniophoria carinata* Ian., var.

Таб. VI, ф. 21a, b.

1910. *Goniophoria carinata* Янишевскій. Нижне-каменноугольный известнякъ около пос. Хабарнаго, стр. 82, табл. IX, ф. 9a, b, c.

Въ каменноугольныхъ известнякахъ Ферганы попадаются представители этого вида, отличающіеся однако тѣмъ, что складки на боковыхъ частяхъ раковины рѣзче и выше, чѣмъ у хабарнинскихъ экземпляровъ. Это частью, м. б., зависитъ отъ того,

---

[1]) См. Holzapfel. Die Cephalop.-führ. Carb. Kalke von Erdbach, S. 66, Taf. VII, Fig. 7.
[2]) Davidson. Appendix to the British carbonif. Brachiopoda, 274, pl. LV, figs. 1—3.
[3]) Holzapfel, ibidem, S. 66, pl. VII, Fig. 8.

что ферганскіе экземпляры нѣсколько сдавлены съ боковъ, но частью это составляетъ особенность, присущую указаннымъ экземплярамъ.

Найдены эти формы въ пунктѣ 2686 (Веберъ). Форма, близкая къ данному виду, встрѣчена В. Н. Веберомъ также въ пунктѣ 2610. Это небольшіе экземпляры съ рѣзкими складками. На спинной створкѣ видна срединная складка, соотвѣтствующая синусу брюшной, но и тотъ и другой признакъ менѣе рѣзко выражены, чѣмъ у *Goniophoria carinata*. Кромѣ того, и контрастъ между срединной складкой и боковыми у данной формы слабѣе. Это заставляетъ разсматривать ее, какъ var.

Размѣры болѣе крупнаго экземпляра: длина = 19 mm., ширина = 13,5 mm., толщина = 10 mm.

64. *Goniophoria monstrosa* Ian.

Таб. VI, ф. 14, 28.

1910. *Goniophoria monstrosa* Яншевскій. Нижне-каменноуг. известнякъ около пос. Хабарнаго, стр. 81, табл. IX, фиг. 5, 6, 7, 8.

Довольно полная брюшная створка представителя этого вида найдена Д. П. Мушкетовымъ въ пунктѣ 318. Размѣры: длина = 29 mm., ширина = 27 mm.

Къ этому же виду принадлежитъ одинъ обломокъ брюшной створки, найденный въ пунктѣ 1092 (В. Н. Веберъ). Неполнота сохраненія, однако, заставляетъ поставить знакъ ?

Интересно отмѣтить, что представители этого вида были обнаружены мной въ матеріалѣ, доставленномъ Ѳ. Н. Чернышеву изъ „обнаженія на прав. берегу Чусовой, въ 200 саж. ниже Уткинской пристани“, какъ значится на этикеткѣ. Эти экземпляры, въ довольно значительномъ количествѣ, оказались среди уральскихъ коллекцій Ѳ. Н. Чернышева и остались неопредѣленными. Изъ указаннаго пункта вмѣстѣ съ ними доставлены *Brachythyris sinuata* mihi (много) и *Dielasma sacculus* Mart. (1 экз.).

65. *Goniophoria angulata* Linné.

Таб. VI, ф. 27; таб. VII, ф. 9, 10.

1767. *Anomia angulata* C. Linnaeus. Systema Nat., T. I, pars II, p. 1154.
1857—1862. *Rhynchonella angulata* Davidson. British carbonif. Brachiopoda, p. 107, pl. XIX, fig. 11—16.
1887. *Rhynchonella angulata* Koninck. Faune du calc. carb. de la Belgique, Brachiop., p. 57, pl. XVI, fig. 39—60.
1910. *Goniophoria angulata* Яншевскій. Нижне-кам. известнякъ около пос. Хабарнаго, стр. 83, таб. IX, ф. 11.

Къ этому виду относятся многочисленные экземпляры, найденные В. Н. Веберомъ въ пунктахъ 2686 и 1092, и нѣсколько неполныхъ экземпляровъ, найденныхъ имъ же въ пунктѣ 2610, и, м. б., небольшіе экземпляры, найденные имъ же

въ пунктѣ 279. У всѣхъ этихъ экземпляровъ явственно различаются характерныя для этого рода, какъ и вообще рода Goniophoria, впадины на боковыхъ сторонахъ, видны срединныя септы и частая тонкая радіальная ребристость на внѣшней поверхности. Ребристость не у всѣхъ экземпляровъ сохранилась, такъ какъ поверхностный слой раковины немного стертъ.

Данные экземпляры вполнѣ сходны съ тѣми формами, которыя описаны и изображены Давидсономъ и Кониикомъ. Въ пунктѣ 1092 рядомъ съ экземплярами среднихъ размѣровъ попадаются небольшіе экземпляры, представляющіе, очевидно, молодые экземпляры.

Какъ указываетъ Кониикъ[1]), Гейницъ, по его мнѣнію, неправильно соединилъ видъ Линнея съ Enteletes (Syntrielasma) Hall, такъ какъ у вида Линнея якобы нѣтъ тонкой радіальной скульптуры, какая наблюдается у вида Hall, но это, очевидно, не вполнѣ справедливо—такая скульптура имѣется и у вида Линнея. Указанныя формы нельзя соединить по другой причинѣ—у нихъ различное и внѣшнее и внутреннее строеніе.

Rhynchonellacea.

Сем. Rhynchonellidae.

Pugnax Hall.

66. *Pugnax acuminata* Martin.

Таб. VI, ф. 22a, b.

1809. *Anomites (Conchyliolithus) acuminatus* Martin. Petrificata Derbyensia, p. 13, pl. XXXII, fig. 5, 6.
1822. *Terebratula acuminata* Sowerby. Miner. Conchology, vol. IV, p. 23, pl. CCCXXIV, fig. 1.
1856—1863. *Rhynchonella acuminata* Davidson. British carbon. Brach., p. 93, pl. XX, fig. 1—13; pl. XXI, figs. 1—20.
1910. *Pugnax (Rhynchonella) acuminata* Янишевскій. Нижне-каменноуг. известн. около пос. Хабарнаго, стр. 78, таб. IX, 13, B (см. синон.).

Представители этого вида найдены Д. И. Мушкетовымъ въ пунктахъ 42 (1 экз.) и 311 (2 экз.). Экземпляръ изъ пункта 42-го представляетъ интересъ въ томъ отношеніи, что его узкій синусъ брюшной створки сильно врѣзывается въ лобный край, какъ бы перетягивая раковину на 2 симметричныя половины. Это обусловливаетъ то, что при разсматриваніи раковины en face внизу видна значительная узкая выемка. Указанный признакъ, повидимому, отличаетъ данный экземпляръ, какъ особую разновидность.

Этотъ видъ встрѣчается въ нижнемъ отдѣлѣ каменноугольной системы Зап. Европы, при чемъ, по Кониику, главнымъ образомъ въ среднемъ ярусѣ бельгійскаго каменноугольнаго известняка, тогда какъ въ известнякахъ Visé этотъ видъ очень рѣдокъ. На Уралѣ этотъ видъ встрѣчается въ известнякахъ р. Шартымки и около поселка Хабарнаго.

---

[1]) Koninck, l. c., p. 55.

67. *Pugnax* cf. *acuminata* Mart., var. *platyloba* Sowerby.

1825. *Terebratula platyloba* Sowerby. Miner. Conchol., p. 155, pl. 496, figs. 5, 6.
1910. *Pugnax acuminata* Mart., v. *platyloba* Янишевскій. Нижне-кам. извести. около пос. Хабарнаго, стр. 48, таб. IX, 21 (см. синонимику).

Къ этому виду относится 1 неполный экземпляръ, найденный Д. И. Мушкетовымъ въ пунктѣ 311.

68. *Pugnax* cf. *pugnus* Martin.

Таб. VII, ф. 1a, b.

1809. *Conchyliolithus anomites (pugnus)* Martin. Petrificata Derbyensia, pl. 22, figs. 4, 5.
1825. *Terebratula pugnus* Sowerby. Miner. Conchol., vol. V, p. 155, pl. 497, figs. 1—8.
1858—1863. *Rhynchonella pugnus* Davidson. British carbon. Brachiop, p. 97, pl. XXII, figs. 1—15.
1885. *Rhynchonella pugnus* Koninck. Faune du calc. carbonif. de la Belgique, Brachiopoda, p. 39, pl. XIII, fig. 1—19, 13—16.
1900. *Rhynchonella pugnus* Янишевскій. Фауна шарт. изв., стр. 161.
1910. *Pugnax (Rhynchonella) pugnus* Янишевскій. Нижне-кам. изв. около Хабарнаго, стр. 76.

Къ этому виду относятся многочисленные представители, найденные В. Н. Веберомъ въ пунктѣ 2686, и нѣсколько неполныхъ экземпляровъ, найденныхъ имъ же въ пунктахъ 326 (cf.), 1070 (cf.—1 экз.) и 1092.

Отличительные признаки этой формы настолько рѣзки, что нѣтъ необходимости останавливаться на ихъ характеристикѣ подробно. Эта визейская, по указанію Коninка, форма найдена также на Уралѣ—въ известнякахъ Шартымки и Хабарнаго.

Rhynchonella Fischer.

69. *Rhynchonella pleurodon* Phillips.

Таб. VII, ф. 12, 13.

1836. *Terebratula pleurodon* Phillips. Geology of Yorkshire, part. II, p. 222, pl. XII, figs. 25—30.
1858—1863. *Rhynchonella pleurodon* Davidson. British carbonif. Brachiopoda, p. 101, pl. XXIII, fig. 1—15.
1887. *Rhynchonella pleurodon* Koninck. Faune du calc. carb. de la Belgique, Brachiop., p. 51, pl. XV, fig. 1—23.
1910. *Rhynchonella pleurodon* Янишевскій. Нижне-каменноуг. изв. около пос. Хабарнаго, стр. 79, таб. X, ф. 15.

Представители этого вида встрѣчены въ изобиліи въ нѣкоторыхъ пунктахъ Ферганы. Они вполнѣ отвѣчаютъ данному для этого вида діагнозу; въ большинствѣ случаевъ отличаются лишь меньшими размѣрами по сравненію съ англійскими и бельгійскими формами.

Наиболѣе крупный экземпляръ имѣетъ: длину = 13 mm., ширину = 18 mm., толщину = 8,5 mm.

Найдены: В. Н. Веберомъ въ пунктахъ: 1092, 1696i (cf.), 2134, 2610, 2686; Д. П. Мушкетовымъ въ пунктахъ: 42, 511, 592 (cf.). Въ Зап. Европѣ эта форма встрѣчается въ визейскихъ слояхъ.

Между прочимъ, обращаетъ на себя вниманіе большое сходство ферганскихъ экземпляровъ съ *Rhynchopora pustulosa* White[1]), встрѣчающейся въ Burlington limestone штата Ohio, но отсутствіе точечной структуры у первыхъ не даетъ возможности отожествлять указанныя формы.

Terebratulacea.

Сем. Terebratulidae.

Dielasma King.

Изъ группъ Dielasma, установленныхъ Кониникомъ[2]) для бельгійскаго карбона, среди ферганскаго карбона найдены слѣдующія группы:

I. Группа *Dielasma sacculus* Mart.
Dielasma sacculus Mart.
Dielasma sacculus Mart., var. *globulus* Kon.
Dielasma gemmula Kon.

II. Группа *Dielasma vesiculare* Kon.
Dielasma vesiculare Kon.

III. Группа *Dielasma hastatum* Sow.
Dielasma hastatum Sow.
Dielasma hordeaceum Kon.

IV. Группа *Dielasma perovale* Kon.
Dielasma perovale Kon.
Dielasma attenuatum Mart.
Dielasma amaenum Kon.
Dielasma sp.

V. Группа *Dielasma hastaeforme* Kon.
Dielasma fusiforme Vern.

VI. Группа *Dielasma securiforme* Kon.?
Dielasma sp.

VII. Группа *Dielasma normale* Kon.
Dielasma aff. *normale* Kon.

---

[1]) Hall. Palaeont. of New York, vol. VIII, Brachiopoda, pl. LVIII, fig. 1—4.
[2]) Cм. Koninck. Faune du calc. carb. de le Belgique, Brachiopodes, p. 8.

70. *Dielasma sacculus* Martin.

Таб. VII, ф. 14, 17, 22, 27a, b, 33a, b.

1809. *Conchyliolithus (Anomites) sacculus* Martin. Petrificata Derbyensia, p. 14, pl. XLVI, fig. 1—2.
1900. *Dielasma sacculus* Янишевскій. Фауна шартымск. извести., стр. 165 (см. син.).
1910. *Dielasma sacculus* Янишевскій. Нижне-кам. извести. около Хабарнаго, стр. 84, таб. X, ф. 5, 9.

Эта форма встрѣчена въ различныхъ пунктахъ Ферганской области какъ В. Н. Веберомъ, такъ и Д. И. Мушкетовымъ. Среди этого матеріала имѣются какъ типичные представители этого вида, вполнѣ тожественные съ экземпляромъ, изображеннымъ Мартиномъ въ указанномъ въ синонимикѣ сочиненіи, такъ и формы, немного уклоняющіяся отъ типа. Эти уклоненія выражаются или въ томъ, что очертанія раковины становятся относительно болѣе широкими (на экземплярахъ изъ пункта 2686), или, наоборотъ, болѣе узкими (на экз. изъ пункта 1092) или выемка въ лобной части раковины выражена слабѣе (экз. изъ пункта 2686 и 1092), но такъ какъ эти формы съ типичными экземплярами тѣсно связаны переходами, отдѣлить ихъ не представляется возможнымъ.

Найдена эта форма В. Н. Веберомъ въ пунктахъ: 816, 1092 (много), 1797a (типичные экземпляры и видоизмѣненія), 2556 (cf.), 2686; Д. И. Мушкетовымъ въ пунктахъ: 42 (2 экз.), 318, 509 (1 экз.), 580 (cf.—2 экз.), 592 (1 экз.).

На Уралѣ эта форма встрѣчается часто въ н.-кам. известнякахъ Шартымки и Хабарнаго.

Нѣкоторые имѣющіеся у меня экземпляры при сходствѣ съ англійскими и бельгійскими образцами въ то же время имѣютъ сходство съ *Dielasma turgida* Hall[1]), встрѣчающейся въ St.-Louis group Индіаны. Это указываетъ, что, повидимому, указанная американская форма принадлежитъ къ этой же группѣ, если не представляетъ вида тожественнаго съ видомъ Кониика.

71. *Dielasma sacculus* Martin, var. *globulus* Koninck.

Таб. VII, ф. 32a, b.

1887. *Dielasma sacculus* Martin, var. *globulus* Koninck. Faune du calc. carb. de la Belgique, Brachiopodes, p. 27, pl. VIII, figs. 85—96.

Эта разновидность, изображенная Кониикомъ на указанной въ синонимкѣ таблицѣ, но не описанная, отличается вздутой шаровидной формой. Такой признакъ настолько рѣзко выраженъ, что даетъ полное основаніе сохранить за ней значеніе разновидности. Въ матеріалѣ, доставленномъ В. Н. Веберомъ, имѣется одинъ

[1]) См. Hall. Palaeont. of New York, vol. VIII, Brachiopoda, part II, pl. LXXXI, fig. 1—3.

экземпляръ Dielasma, происходящій изъ пункта 1497а и не оставляющій сомнѣнія въ принадлежности къ данной разновидности.

Размѣры: длина = 10 mm., ширина = 9 mm., толщина = 7,5 mm.; апикальн. уголъ = 75°.

Сюда же относятся скорѣе всего 2 небольшихъ неполныхъ образца Dielasma, найденные: одинъ—В. Н. Веберомъ въ пунктѣ 371, другой—Д. И. Мушкетовымъ въ пунктѣ 515. На болѣе полно сохранившемся образцѣ изъ послѣдняго пункта незамѣтно выемки въ лобной части раковины, что̀ заставляетъ немного сомнѣваться въ полномъ тожествѣ его съ данною формой. Точно также существуетъ сомнѣніе и на счетъ перваго экземпляра, такъ какъ лобная часть у него отбита.

Кониикъ указываетъ эту форму для визейскихъ слоевъ.

72. *Dielasma gemmula* Koninck.

Таб. VII, ф. 18.

1887. *Dielasma gemmula* Koninck. Faune du calc. carbonif. de la Belgique, Brachiopodes, p. 29, pl. VI, fig. 1—17, 18.
1900. *Dielasma gemmula* Янишевскій. Фауна каменноуг. извести. р. Шартымки, стр. 166.
1910. *Dielasma* cf. *gemmula* Янишевскій. Нижне-каменноуг. изв. около Хабарнаго, стр. 86, таб. X, ф. 2.

Къ этому виду относится 1 экземпляръ, найденный Д. И. Мушкетовымъ въ пунктѣ 42-мъ.

Длина его = 21 mm., ширина = 16,3 mm., толщина = 9,1 mm. Отношеніе этихъ величинъ почти такое, какъ приведенное Кониикомъ (приблиз. 100 : 78 : 43, апик. уголъ около 80°; у вида Кониика соотвѣтствующее отношеніе: 100 : 80 : : 40, апикальный уголъ. 70°).

Какъ отмѣчаетъ Кониикъ, этотъ видъ встрѣчается рѣдко въ известнякахъ Visé.

II. Группа *Dielasma vesiculare* Koninck.

73. *Dielasma vesiculare* Koninck.

Таб. VII, ф. 16.

1857. *Terebratula vesicularis* Koninck. Deseript. des anim. foss. du terr. carbonif. de la Belgique (suppl.), p. 666, pl. LVI, fig. 10.
1858—1863. *Terebratula vesicularis* Davidson. British carbonif. Brachiop., p. 15, pl. I, fig. 25, 26, 28, 31, 33; pl. II, figs 1—8.
1887. *Dielasma vesiculare* Koninck. Faune du calc. carbonif. de la Belg., Brach., p. 30, pl. VIII, fig. 23—43.
1910. *Dielasma vesiculare* Янишевскій. Нижне-кам. изв. около нос. Хабарнаго, стр. 84, таб. X, ф. 6—8, 10.

Представители этого вида встрѣчены В. Н. Веберомъ въ пунктѣ 1070 (3 экз.). Они вполнѣ соотвѣтствуютъ діагнозу, данному Кониикомъ. Одинъ

экземпляръ имѣетъ длину—12 mm., шир.—11,5 mm., толщ.—7,3 mm., апикальный уголъ = 78°.

Этотъ видъ встрѣченъ также на Уралѣ—на р. Шартымкѣ и около н. Хабарнаго. Въ Зап. Европѣ онъ обыченъ въ нижнемъ карбонѣ.

III. Группа *Dielasma hastatum* Sowerby.

74. *Dielasma hastatum* Sowerby.

Таб. VII, ф. 25 и 26.

1824. *Terebratula hastata* Sowerby. Miner. Conch., vol. V, p. 66, tab. CCCCXLVI, fig. 2 media (fig. 2 dextra et 3 exclus.).
1887. *Dielasma hastatum* Koninck. Faune du calc. carbonif. de la Belgique, Brach., p. 9, pl. III, fig. 1—26; pl. IV, fig. 19—22; fig. 23—25 var. (см. син.)
1906. *Dielasma hastatum* Янишевскій. Фауна шарт. извести., стр. 167 (см. син.).
1910. *Dielasma hastatum* Янишевскій. Нижне-каменноуг. извести. около Хабарнаго, стр. 86.

Къ этому виду, понимаемому въ томъ объемѣ, который даетъ ему Кониикъ, повидимому, принадлежитъ одна сравнительно крупная спинная створка и три небольшихъ экземпляра, найденные В. Н. Вебером ъ въ пунктѣ 1092. Размѣры спинной створки: длина = 29 mm., ширина = 22,3 mm.

Сюда же, повидимому, принадлежатъ 2 различающихся между собой экземпляра небольшихъ размѣровъ, найденные В. Н. Вебером ъ въ пунктѣ 2686. Ихъ общій видъ, характеръ выемки лобнаго края въ общемъ такіе же, какъ и у типичныхъ формъ, но ихъ незначительные размѣры, а также у одного болѣе рѣзко выраженные синусы на обѣихъ створкахъ, а у другого, наоборотъ, наличность лишь притупленнаго лобнаго края заставляетъ смотрѣть на нихъ, какъ на разновидность. Также приходится смотрѣть, какъ на разновидность, на нѣкоторыя формы, найденныя Вебером ъ въ пунктахъ: 1070, 2177d и 2567b.

Кониикъ указываетъ, что этотъ видъ встрѣчается въ среднемъ ярусѣ каменноуг. известняка (étage II) Бельгіи и можетъ служить для характеристики этого известняка какъ Бельгіи, такъ и Ирландіи.

75. *Dielasma hordeaceum* Koninck.

Таб. VII, ф. 30.

1887. *Dielasma hordeaceum* Koninck. Faune du calc. carbonif. de la Belgique, Brachiop., p. 14, pl. VII, fig. 21—29.
1910. *Dielasma hordeaceum* Янишевскій. Нижне-каменноуг. извести. около пос. Хабарнаго, стр. 85, таб. X, ф. 13 и XX, ф. 11a, 11b.

Эта небольшая форма съ характернымъ вытянутымъ очертаніемъ и слабой выемкой въ лобной части встрѣчена В. Н. Вебером ъ въ пунктахъ: 816 (3 экз.), 1092 (8 экз.) и 2610 (5 экз.); Д. И. Мушкетовым ъ въ пунктахъ: 311 (много), 325 (3 экз.), 511 (cf.—1 экз.).

Одинъ изъ крупныхъ экземпляровъ изъ пункта 1092 имѣетъ длину = 9,5 mm., ширину = 7 mm., толщину = 5 mm. Аникальн. уголъ = около 70°.

Этотъ видъ извѣстенъ изъ нижняго карбона окрестностей Хабарнаго (Уралъ) и изъ известняковъ Visé (Бельгія).

IV. Группа *Dielasma perovale* Koninck.

76. *Dielasma perovale* Koninck.

Таб. VII, ф. 20-a, b.

1887. *Dielasma perovale* Koninck. Faune du calc. carb. de la Belgique, Brachiop., p. 16, pl. VII, fig. 54—59.

Къ этому виду я отношу образцы, происходящіе изъ пунктовъ 2177 (1) и 2686, гдѣ они найдены В. Н. Веберомъ въ большомъ количествѣ экземпляровъ, отличающихся притомъ различными размѣрами. Среди нихъ есть экземпляры, вполнѣ тожественные съ изображенными Кониикомъ, но есть и немного уклоняющіеся отъ послѣднихъ и, нужно думать, представляющіе разновидности. Такими являются сравнительно мелкіе экземпляры — болѣе плоскіе и съ очертаніями, немного болѣе широкими. Но есть, наоборотъ, и болѣе узкія формы, немного уродливыя. Изъ типичныхъ образцовъ нѣкоторые экземпляры, очевидно, повреждены при горообразовательныхъ процессахъ.

Наибольшій экземпляръ (немного деформированный) имѣетъ размѣры: длину = 27 mm., ширину = 21,2 mm., толщину = около 13,5 mm., аник. уголъ = 74°, т.-е. отношеніе этихъ величинъ 100 : 79 : 50 —, немного отличающееся отъ даннаго Кониикомъ (100 : 83 : 50, при аник. углѣ = 74°), что можетъ быть приписано и индивидуальнымъ отклоненіямъ.

Къ этому же виду скорѣе всего относятся сравнительно мелкіе экземпляры изъ пункта 1497a.

Коникъ указываетъ эту форму въ небольшомъ числѣ экземпляровъ для Бельгіи въ известнякахъ Namèche около Намюра (étage H').

77. *Dielasma attenuatum* Martin.

Таб. VII, ф. 15 и 31.

1809. *Conchyliolithus (Anomites) attenuatus* ? Martin. Petrificata Derbyensia, p. 14.
1887. *Dielasma attenuatum* Koninck. Faune du calc. carbonif. de la Belgique, Brachiopodes, p. 18, pl. VIII, fig. 12—22.
1910. *Dielasma attenuatum* Янишевскій. Нижне-каменноуг. извести. около пос. Хабарнаго, стр. 85, таб. X, ф. 1.

Этотъ видъ представленъ въ ферганскомъ матеріалѣ экземплярами различной величины, начиная отъ мелкихъ и кончая экземплярами среднихъ размѣровъ.

Эта форма найдена В. Н. Веберомъ въ пунктахъ: 371, 816, 1092, 2177l, 2177i. Сюда же скорѣе всего относятся 3 небольшихъ экземпляра, найденныхъ В. Н. Веберомъ въ пунктѣ 2610, и нѣсколько экземпляровъ, найденныхъ Д. Н. Мушкетовымъ въ пунктахъ: 25, 318, 580 и 629.

Этотъ видъ является обычнымъ для нижняго карбона Западной Европы.

78. *Dielasma attaenuat* Koninck.

Таб. VII, ф. 23.

1887. *Dielasma attaenuat* Koninck. Faune du calc. carbonif. de la Belgique, Brachiop., p. 18, pl. V, fig. 21—31.
1910. *Dielasma attaenuat* Яншевскій. Нижне-каменноуг. известнякъ около Хабарнаго, стр. 86, таб. X, ф. 3.

Къ этому виду относятся представители Dielasma, доставленные В. Н. Веберомъ изъ слѣдующихъ пунктовъ: 1487 (5 экз.), 1497a (4 небольш. экз.), 2557b (3 экз.) и 2610 (3 небольш. экз.), а Д. Н. Мушкетовымъ изъ пунктовъ 42 (1 экз.) и 580 (cf.—4 экз.).

Общія очертанія и характеръ лобнаго и боковыхъ краевъ вполнѣ совпадаютъ съ тѣмъ, что́ дается Кониникомъ для бельгійскихъ образцовъ.

Размѣры одного болѣе крупнаго экземпляра: длина = 19,3 mm., ширина = 18 mm., толщина = 8 mm., анік. уголъ = около 84° (т.-е. отношеніе этихъ размѣровъ приблизительно = 100 : 93 : 43).

Сюда же принадлежатъ представители рода Dielasma, найденные В. Н. Веберомъ въ пунктѣ 2177 l.

Какъ указываетъ Кониникъ, эта форма встрѣчена въ Бельгіи въ известнякахъ Visé въ небольшомъ количествѣ экземпляровъ.

79. *Dielasma* sp.

Таб. VII, ф. 24-a, b.

Нѣсколько экземпляровъ, найденныхъ В. Н. Веберомъ въ пунктѣ 1092, по внѣшнему виду похожихъ на *Diel. attenuatum*, но отличающихся тѣмъ, что макушка брюшной створки у нихъ сильно вытянута и вздута, что́ придаетъ этой формѣ своеобразный видъ. Т. к. экземпляры немного обломаны, они не могли быть описаны, какъ самостоятельный видъ.

Наибольшій экземпляръ имѣетъ длину = около 19 mm., ширину = 17,5 mm., толщину = 10 mm., анікальный уголъ = 73°.

V. Группа *Dielasma hastaeforme* Koninck.

80. *Dielasma fusiforme* Verneuil.

Таб. VII, ф. 29.

1845. *Terebratula fusiformis* Verneuil. Paléont. de la Russie, p. 65, pl. IX, fig. 8-a, b.
1887. *Dielasma fusiforme* Koninck. Faune du calc. carbonif. de la Belgique, Brachiop., p. 20, pl. VIII, fig. 76—84.
1910. *Dielasma* cf. *fusiforme* Яншевскій. Фауна шартымск. извест., 168 (см. синон.).

Этотъ видъ, отличающійся сильно вытянутой и узкой формой, былъ впервые описанъ Вернейлемъ на основаніи шартымскаго экземпляра. При этомъ авторъ указывалъ, что этотъ видъ встрѣчается и въ Іоркширѣ (Англія) среди гладкихъ теребратулидъ, сопровождающихъ *Dielasma hastatum* или *sacculus*[1]). Впослѣдствіи тотъ же видъ былъ обнаруженъ Кониникомъ въ визейскихъ слояхъ Бельгіи.

Въ Ферганской области онъ найденъ В. Н. Веберомъ въ трехъ пунктахъ: 371 (2 экз.), 1497a (1 экз.) и 2686b (1 экз.). Найденные экземпляры вполнѣ сходны съ тѣмъ, что́ дается Кониникомъ; а отъ экземпляра, изображеннаго Вернейлемъ, отличаются лишь меньшими размѣрами.

Одинъ наиболѣе крупный экземпляръ (изъ пункта 2686) имѣетъ длину = около 15 mm., ширину = 9,5 mm., толщину = 7 mm., апикальн. уг. = около 60^0.

Сюда же скорѣе всего принадлежатъ 2 экземпляра, найденные Д. И. Мушкетовымъ въ пунктѣ 509.

VI. Группа *Dielasma securiforme* Кон.

81. *Dielasma* sp. (№ 1).

Таб. VII, ф. 28-a, b.

Форма—среднихъ размѣровъ, широко овальная и довольно плоская. Она отличается рѣжущими лобнымъ и боковыми краями. Наибольшая ширина приходится на средину раковины. Макушка брюшной створки узкая, не очень сильно выдается надъ замочнымъ краемъ. Брюшная и спинная створки снабжены неглубокими, но широкими синусами, начинающимися въ нижней половинѣ створокъ. Въ синусѣ спинной створки вдоль лобнаго края замѣчается легкая срединная складка. Лобный край представляетъ замѣтную выемку.

Размѣры: длина и ширина = 20 mm., толщина = 9 mm. Эта форма похожа на *Dielasma attaenuat* Кон., но отличается болѣе рѣзкимъ синусомъ брюшной створки и срединной складкой въ синусѣ спинной створки. Эта форма также похожа немного на *Dielasma securiforme* Кон.[1]), но отличается меньшими размѣрами, болѣе широкими очертаніями, болѣе плоской формой, присутствіемъ легкой складки въ синусѣ спинной створки. Своимъ плоскимъ и широкимъ видомъ она отличается и отъ *Diel. vesiculare* и *Diel. sacculus*.

Найдена эта форма въ количествѣ 2 экземпляровъ—1 крупнаго, другого небольшого—въ пунктѣ 2686 (В. Н. Веберомъ).

---

[1]) См. Verneuil, ibidem, p. 66.

[1]) Koninck. Faune du calc. carb. de la Belg., Brachiop., p. 15, pl. V, fig. 11—14.

VII. Группа *Dielasma normale* Koninck.

82. *Dielasma* aff. *normale* Koninck.

Таб. VII, ф. 21-a, b.

1887. *Dielasma normale* Koninck. Faune du calc. carbonif. de la Belgique, Brachiopodes, p. 21, pl. VI, fig. 49—62.

Близко къ этому виду стоятъ нѣсколько экземпляровъ рода Dielasma, отличающихся вытянутой и вздутой формой съ хорошо замѣтными знаками наростанія.

По общему очертанію и по вздутости отличій нѣтъ, но отличія выражаются въ томъ, что у имѣющихся у меня формъ нѣтъ ясно выраженныхъ—притупленія въ лобной части раковины и широкаго синуса на брюшной створкѣ.

Это заставляетъ поставить знакъ: aff.

Многіе экземпляры деформированы горообразовательными процессами, что придаетъ имъ варіирующую внѣшнюю форму.

Наиболѣе крупный экземпляръ (немного сдавленный) имѣетъ размѣры: длину = 25,5 mm., ширину = 16 mm., толщину = 13,2 mm.; анак. уголъ = около 50°, что зависитъ отъ сдавленности. Другой экземпляръ имѣетъ анак. уг. = 65°.

Найдена эта форма В. Н. Веберомъ въ пунктѣ 1092. М. б., сюда же относится обломокъ изъ пункта 2610.

Сюда же, повидимому, должны быть отнесены образцы Dielasma, доставленные Д. И. Мушкетовымъ изъ пункта 25. Эти образцы сильно деформированы, что затрудняетъ ихъ опредѣленіе.

Кромѣ приведенныхъ формъ, есть нѣсколько формъ, представленныхъ б. ч. единичными экземплярами и при томъ неполнаго сохраненія, почему они и не могли быть опредѣлены.

Такіе экземпляры найдены В. Н. Веберомъ въ пунктахъ—279, 326, 1487, 2610 и 2686 и Д. И. Мушкетовымъ въ пунктѣ 509.

Сем. Spiriferidae.

Это семейство уже не разъ привлекало вниманіе многихъ палеонтологовъ (M'Coy, Davidson, Koninck, Waagen, Scupin, Schellwien Чернышевъ, Girty и др.), и можно сказать, что каждый изслѣдователь, имѣя дѣло съ этой группой, вносилъ что-нибудь свое въ пониманіе объема и расчлененіе этого семейства.

Одной изъ послѣднихъ работъ, затрагивающей систематическую сторону даннаго семейства, является работа О. Н. Черныщева [1]). Этотъ авторъ, на основаніи из-

[1]) Верхнекам. брахіоподы Урала и Тимана, стр. 109.

ученія обширнаго уральскаго матеріала, пришелъ къ заключенію о необходимости сохранить среди сем. Spiriferidae слѣдующія 3 подсемейства: Suessiinae, Delthyrinae и Martiniinae. Онъ, такимъ образомъ, не вполнѣ соглашался съ Ваагеномъ, который, кромѣ этихъ 3 подсемействъ, выдѣлялъ еще подсем. Reticulariinae. Это объясняется тѣмъ, что объемъ семейства онъ понималъ иначе, т. к. родъ Reticularia вмѣстѣ съ родомъ Ambocoelia онъ относилъ къ Martiniinae, а родъ Martiniopsis, который Ваагенъ относилъ къ Martiniinae, онъ причислилъ къ подсем. Delthyrinae. Въ то же время онъ разошелся и со Скупиномъ и Шельвиномъ, которые низводили роды Martinia, Martiniopsis, Reticularia и Ambocoelia на степень подродовъ Spirifer, что давало возможность различать лишь 2 подсемейства: Suessiinae и Delthyrinae.

Необходимо, однако, сказать, что тѣ изслѣдованія, которыя были предприняты Бёкманомъ [1]) относительно гладкихъ спириферовъ, выдѣлявшихся подъ названіемъ *Spirifer glaber* Mart., показываютъ, что болѣе правыми оказываются Шельвинъ и Скупинъ, а въ послѣднее время и Грёберъ, которые придавали болѣе широкое значеніе роду Spirifer. Бёкманъ показалъ, что гладкіе спириферы могутъ получаться, какъ результатъ катагенетическаго развитія скульптуры среди разныхъ генетическихъ рядовъ спириферовъ, и потому выдѣленіе Martinia и другихъ формъ въ особое подсемейство Martiniinae не можетъ считаться правильнымъ.

Очевидно, всѣ формы, причислявшіяся къ этому подсемейству, должны войти въ подсемейство Delthyrinae.

Среди Delthyrinae ферганскаго карбона различаются слѣдующія группы:

I. Группа *Spirifer striatus* Sow.
Spirifer attenuatus Sow.
II. Группа *Spirifer tegulatus* Trautsch.
Spirifer Derjawini n. sp.
III. Группа *Spirifer trigonalis* Mart.
Spirifer cf. *trigonalis* Mart.
Spirifer bisulcatus Sow.
Spirifer sp. (№ 4)?
Spirifer incrassatus Eichw.
IV. Группа *Spirifer triangularis* Mart.
Spirifer triangularis Mart.
V. Группа *Spirifer crassus* Kon.
Spirifer crassus Kon.
VI. Группа *Spirifer duplicicosta* Phill.
Spirifer duplicicosta Phill.
VII. Группа *Sp. integricosta* Phill.
VIII. Группа *Spirifer Reedii* Davidson.
Spirifer cf. *Reedii* Dav.

[1]) Buckman, Homaeomorphy Spirif. glaber. Q. J., vol. 64, p. 27. 1908.

IX. Группа *Spirifer elongatus* Ian.
Spirifer elongatus Ian.
X. Группа *Spirifer triradialis* Phill.
Spirifer triradialis var. *sexradialis* Phill.

Кромѣ того, среди описанной фауны имѣются слѣдующія формы, стоящія обособленно отъ другихъ группъ:

Spirifer sp. (№ 1).
Spirifer sp. (№ 2).
Spirifer sp. (№ 3).
Spirifer sp. (A).
Spirifer sp.

Наконецъ, къ подсем. Delthyrinae относятся также спириферы съ ретикуляріевой поверхностью раковинъ (типа Reticularia) и съ гладкой поверхностью (типа Martinia). Эти спириферы, какъ будетъ показано ниже, представляютъ лишь извѣстную стадію катагенетическаго развитія скульптуры и тѣсно связаны съ ребристыми спириферами.

Изъ другихъ родовъ къ подс. Delthyrinae относятся представители рода Cyrtina, найденные въ ферганскомъ карбонѣ Д. И. Мушкетовымъ.

Подс. Delthyrinae.

Spirifer Sowerby.

Группа *Spirifer striatus* Sowerby.

83. *Spirifer attenuatus* Sowerby.

Таб. VI, ф. 3 и 5; таб. VIII, ф. 1.

1825. *Spirifer attenuatus* Sowerby. Miner. Conchology, vol. V, p. 151, pl. 493, figs. 3, 4, 5.
1858—1863. *Spirifer striatus* Mart., var. *attenuatus* Davidson. British carbonif. Brachiopoda, p. 19, pl. II, figs. 12, 13, 13-a; pl. III, fig. 3.
1887. *Spirifer attenuatus* Koninck. Faune du calc. carbonif. de la Belgique, Brachiopodes, p. 115, pl. XXV, figs. 14—16.
1900. *Spirifer striatus* Яншевскій (non Sowerby). Фауна шартымск. известн., стр. 136 (см. спп.).
1900. *Spirifer attenuatus* Scupin. Die Spiriferen Deutschlands, S. 118, Taf. X, Fig. 10-a, b.
1910 *Spirifer striatus* Яншевскій. Нижне-каменноуг известнякъ около пос. Хабарнаго, стр. 93, таб. XI, ф. 2, 10.
1915. *Spirifer attenuatus* Яншевскій. Глинистые сланцы, выступающіе около г. Томска, стр. 42.
1916. *Spirifer attenuatus* Лебедевъ. Матеріалы для геологіи Донецкаго каменноуг. бассейна, стр. 4, таб. VII, ф. 1.

Въ нижнекаменноугольныхъ известнякахъ Ферганы представители этого вида попадаются довольно часто. Имѣющіеся оттуда образцы вполнѣ отвѣчаютъ характеристикѣ, данной для этого вида Соверби, а затѣмъ Копинкомъ и Скупиномъ. Въ послѣднее время на необходимость различать эту форму отъ *Sp. striatus*, съ которымъ она соединяется, какъ разновидность, указано проф. Лебедевымъ.

Послѣдній авторъ обращаетъ вниманіе на существенныя отличія между указанными видами, замѣчаемыя даже и въ томъ случаѣ, когда размѣры сравниваемыхъ экземпляровъ почти одинаковы. Нужно, однако, замѣтить, что обычно подъ названіемъ *Spirif. striatus* разумѣли и разумѣютъ какъ-разъ такія формы, которыя скорѣе, м. б., должны быть отнесены къ *Spirif. attenuatus*. Такія формы можно видѣть даже въ учебникахъ. Нужно думать, что только при томъ пересмотрѣ фауны, который предпринятъ англійскими авторами въ связи съ расчлененіемъ карбона на зоны, будетъ выяснено болѣе отчетливо, какія формы принадлежатъ къ *Spirif. attenuatus* и *Sp. striatus*.

Пока же рѣзко разграничить *Spirif. attenuatus* и *Sp. striatus* практически невозможно. Это очевидно объясняется тѣмъ, что данные 2 вида генетически близки другъ къ другу.

В. Н. Веберъ нашелъ эту форму въ слѣдующихъ пунктахъ: 326 (cf. 2 экз.), 343b (1 экз.), 816 (2 экз.), 1092 (много), 2043 (1 экз.), 2218 (1 экз.), 2610 (2 экз.), 2686 (много). Д. И. Мушкетовъ нашелъ ее въ пунктахъ: 318 (много), 319 (1, cf.), 511 (3 экз.), 592 (1 экз.).

Между прочимъ, среди ферганскихъ образцовъ имѣются такіе, которые похожи, напр., на экземпляры, изображенные подъ названіемъ *Spirif. striatus* Давидсономъ на таб. II, ф. 18a, b [1]), т. е. также обладаютъ значительнымъ угловатымъ синусомъ брюшной створки и угловатымъ выступомъ спинной. Такіе образцы доставлены В. Н. Веберомъ изъ пунктовъ 1092 и 2686 и Д. И. Мушкетовымъ изъ пункта 592. Эти образцы представляютъ по своимъ признакамъ какъ бы промежуточную форму между *Spirif. attenuatus* и *Spirif. striatus* Mart.

Кромѣ того, изъ пункта 1092 В. Н. Веберомъ доставлена спинная створка, которая при общемъ сходствѣ съ типичными образцами отличается присутствіемъ небольшого числа рѣзкихъ складокъ на срединномъ возвышеніи. Повидимому, это особая разновидность или примѣръ ненормальнаго развитія скульптуры на средней части. Она изображена на табл. VI, ф. 5.

Какъ указываетъ Скупинъ, этотъ видъ впервые цитируется въ верхнемъ девонѣ. Кониикъ указываетъ его въ нижнемъ карбонѣ Бельгіи (Waulsort-étage). Онъ извѣстенъ также въ Ирландіи. Въ Германіи этотъ видъ приводится изъ силезскаго карбона — изъ яруса съ *Prod. giganteus* (Hausdorf). Наконецъ, онъ цитируется также изъ карбона Америки.

Въ Россіи онъ извѣстенъ въ нижнемъ карбонѣ Урала (Янишевскій), Донецкаго бассейна (Лебедевъ), Сибири (Янишевскій, Лебедевъ), въ Тяньшанѣ (Кренкель) [2]).

Возможно, что къ этому же виду принадлежитъ и часть тѣхъ формъ, которыя описываются Романовскимъ изъ Туркестанскаго края [3]), напр., экземпляръ, изображенный на ф. 4 табл. XIII.

---

[1]) См. British carbonif. Brachiopoda.

[2]) Krenkel. Faunen aus dem Unterkarbon des s. und ö. Tjan-Schan, S. 12.

[3]) Романовскій. Матеріалы для геол. Туркестанск. края, в. 1, стр. 118, таб. XIII, ф. 3a, b и ф. 4; таб. XV, ф. 3.

II. Группа *Spirifer tegulatus* Trautsch.

84. *Spirifer Derjawini* n. sp.?

Таб. VII, ф. 30 и 31 (?).

1915. *Spirifer sibiricus* Яншинскій. Глинистые сланцы, выступ. около Томска, стр. 44; таб. IV, ф. 1, 2, 3, 4.

Повидимому, къ этому виду относится не вполнѣ сохранившаяся раковина съ черепитчатой скульптурой. Неполнота сохраненія не позволяетъ опредѣлить ее точнѣе. Найдена она В. Н. Веберомъ въ пунктѣ 2610.

Данный видъ установленъ мной для спирифера, встрѣчающагося въ изобиліи въ глинистыхъ сланцахъ около г. Томска.

Я нахожу необходимымъ замѣнить названіе *sibiricus* новымъ названіемъ, т. к. это названіе уже использовано О. Н. Чернышевымъ для девонскаго спирифера, описаннаго имъ съ Алтая [1]).

Я предлагаю замѣнить прежнее названіе названіемъ *Sp. Derjawini* въ честь А. Н. Державина, который впервые обратилъ вниманіе на нахожденіе каменноугольныхъ осадковъ около г. Томска.

Къ этому же виду, м. б., принадлежитъ неполная спинная створка, доставленная В. Н. Веберомъ изъ пункта 1092. Сомнѣніе и здѣсь вызывается неполнотой сохраненія.

III. Группа *Spirifer trigonalis* Martin.

85. *Spirifer* cf. *trigonalis* Martin.

1809. *Conchyliolithus (Anomites) trigonalis* Martin. Petrif. Derbyensia, tab. XXXVI, fig. 1.
1857. *Spirifera trigonalis* Davidson. British carboniferous Brachiopoda, p. 29, pl. V, figs. 25—34; 35—37 ?
1900. *Spirifer trigonalis* Scupin. Die Spiriferen Deutschlands, S. 109, Taf. IX, Fig. 7 ?
1916. *Spirifer trigonalis* Лебедевъ. Матер. для геол. Донецк. басс., стр. 7, таб. VIII, ф. 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Сюда относится одинъ экземпляръ, найденный В. Н. Веберомъ въ пунктѣ 2686.

Онъ не вполнѣ сохранился, почему неясно видна скульптура брюшной створки. Но общій его видъ, характеръ ребристости и другіе признаки отвѣчаютъ характеристикѣ, данной для этого вида. Только ребра по сторонамъ срединнаго возвышенія на спинной створкѣ относительно немного уже, чѣмъ это показано на рисункѣ Мартина (XXXVI, ф. 1) и Давидсона (таб. V, ф. 25).

Этотъ видъ обыченъ для н.-каменноугольныхъ отложеній Зап. Европы.

---

[1]) Чернышевъ. Матеріалы къ изученію алтайской девонской фауны. Извѣстія Геолог. Комит. 1892 г., т. XI, стр. 222.

86. *Spirifer bisulcatus* Sowerby.

Таб. VI, ф. 1, 4, 15.

1825. *Spirifer busulcatus* Sowerby. Miner. Conchol., tab. 494, figs. 1, 2.
1836. *Spirifer bisulcatus* Phillips. Geol. of Yorkshire, II, p. 218, pl. IX, fig. 14.
1857—1863. *Spirifera bisulcata* Davidson. British carboniferous Brachiopoda, p. 31, pl. V, fig. 1; pl. VI, fig. 1—19; pl. VII, fig. 4.
1900. *Spirifer bisulcatus* Scupin. Die Spiriferen Deutschlands, S. 111, Taf. X, Fig. 6 (см. син.).
1908. *Spirifer bisulcatus* Groeber. Ueber die Faunen des untercarb. Transgr. d. zentr. Tjan-Schan etc., p. 222, Taf. XXVI, Fig. 3-a—c.
1913. *Spirifer bisulcatus* Krenkel. Faunen aus d. Untercarb. des südl. und östl. Tjan-Schan, S. 30.
1913. *Spirifer bisulcatus* Mansuy. Faune du carboniférien inférieur du Trân-Ninh, p. 32, pl. V, fig. 4 Mém. d. Serv. géol. de l' Indochine, vol. II, fasc. V.
1913. *Spirifer bisulcatus* Лебедевъ. Матеріалы для геологіи Донецкаго каменноугольнаго бассейна, стр. 19, таб. V. ф. 7—9.

Представители этого вида довольно значительно распространены въ нижнемъ карбонѣ Ферганы. По своимъ внѣшнимъ признакамъ эти образцы вполнѣ подходятъ подъ характеристику, данную для этого вида. Необходимо отмѣтить, что характеръ ребристости варіируетъ—ребра то ýже, то шире (см. рис.). Это зависитъ отъ различной степени дѣленія реберъ. Въ томъ случаѣ, когда дѣленіе реберъ болѣе часто, раковина пріобрѣтаетъ значительное сходство со *Spir. duplicicosta* Phill. На это обстоятельство еще обращалъ вниманіе Скупинъ (см. син.).

Съ другой стороны, имѣются образцы, которые, обладая сравнительно длинными зубными пластинками, въ то же время имѣютъ сходство со *Sp. mosquensis* Fisch. На такого рода случай указываетъ и Грёберъ для спириферовъ, встрѣчающихся въ н. карбонѣ Тяньшаня. [1]) Такіе образцы этотъ авторъ склоненъ разсматривать, какъ предковъ *Spir. mosquensis*. Насколько это такъ, трудно сказать, не имѣя подъ руками необходимаго матеріала.

Проф. Лебедевъ (см. син.) считаетъ сомнительной необходимость выдѣленія описанныхъ мной съ Шартымки [2]) спириферовъ подъ названіемъ *Sp. Mölleri*, указывая, что отмѣченныя мной отношенія длины и ширины раковины наблюдаются и у *Sp. bisulcatus*. Но, какъ я указывалъ въ своей работѣ, при сравненіи этихъ видовъ я имѣлъ въ виду типичные образцы вида Соверби. Можно было бы, пожалуй, разсматривать шартымскую форму, какъ разновидность *Sp. bisulcatus*, но т. к. типичныхъ образцовъ послѣдняго тамъ не встрѣчается, то я думаю, что болѣе правильно сохранять за *Spir. Moelleri* значеніе самостоятельнаго вида [3]).

---

[1]) См. син., стр. 222.

[2]) См. Янишевскій. Фауна каменноуг. известн., выст. по р. Шартымкѣ, стр. 142, таб. II, ф. 2a, b, 10 и 11.

[3]) Кстати, не могу не отмѣтить, что отнесеніе проф. Лебедевымъ къ *Sp. Grimesi* шартымскихъ образцовъ спириферовъ, описанныхъ Грюнвальдтомъ подъ названіемъ *Sp. mosquensis (Kleinii)* Fisch., а Мёллеромъ подъ названіемъ *Sp. princeps*, на дѣлѣ же принадлежащихъ къ установленному мной виду *Sp. Mölleri*, ничѣмъ не подтверждено. Я могъ изучить эти образцы лично и думаю, что приведенныя мной доказательства принадлежности ихъ къ *Sp. Mölleri* остаются въ полной силѣ. Можно было бы еще согласиться съ отнесеніемъ ихъ къ *Sp. bisulcatus*, если смотрѣть на мой видъ, какъ на разновидность этого послѣдняго, но со *Sp. Grimesi* они имѣютъ мало общаго.

Между прочимъ могу отмѣтить, что образцы, найденные В. Н. Веберомъ въ пунктѣ 2657, очень похожи на *Spir. Mölleri* (рис. VI, ф. 1). В. Н. Веберъ нашелъ *Spir. bisulcatus* въ слѣдующихъ пунктахъ:

326 (сомниг.), 816 (1 брюшн. ств.—см. фиг. 4), 1323, 1337a (много), 1351 (много), 1363a (3 неполн. брюшн. ств.), 1363b (2 неполн. брюшн. ств.), 1377b (много), 1490 (2 брюшн. ств.) 1910 (3 обломка), 1921b (1 брюш. ств.), 1977 (1 полная брюшная створка и 3 обломка см. таб. VI, ф. 15), 2043 (4 обл.), 2099 (2 неполн. брюшн. ств.,) 2610 (нѣсколько обломковъ), 2657 (много), 2687 (1 неполн. брюшн. ств.).

Д. И. Мушкетовъ доставилъ образцы этого вида изъ пунктовъ: 318 (cf.—2 спинн. и 1 обл. брюшн. ств.), 319 (cf. 1 обломокъ), 325 (?), 338 (cf.—1 неполн. брюшн. ств.)—varietas, 509 (? обломокъ), 515 (1 брюшн. ств.), 547 (cf.—неполн. 1 спинн., друг. брюшн. ств.), 580 (?—спин. ств.), 594, 621 (cf. 2 обл. брюшн. ств.), 687 (cf.—1 неполн. крупная брюшн. ств.).

Этотъ видъ широко распространенъ въ нижнемъ карбонѣ Западной Европы (Кониикъ Давидсонъ, Скупинъ). Онъ цитируется также въ нижнемъ карбонѣ Урала, Донецкаго бассейна (Лебедевъ), Тяньшаня (Грёберъ, Кренкель), Индо-Китая (Mansuy), Китая и С. Америки. Какъ отмѣчаетъ Кренкель, эта форма стратиграфически индифферентна, но нужно замѣтить, что она во всякомъ случаѣ пріурочена верхнимъ частямъ нижняго карбона.

87. *Spirifer* sp. (№ 4).

Таб. V, ф. 37.

Брюшная створка довольно крупнаго спирифера, отличающагося очень широкими плоскими радіальными ребрами, покрывающими какъ сравнительно широкій и неглубокій синусъ, такъ и боковыя части раковины. Въ синусѣ имѣется 5 реберъ, по бокамъ около 6.

Бока немного обломаны, почему нельзя судить объ очертаніи раковины. Area закрыта породой, а сама раковина немного раздавлена, почему нельзя судить объ очертаніи area. Ширина раковины около 70 mm., длина=52,5 mm. Т. к. неизвѣстно, какова была area, нельзя сравнивать эту форму съ уже извѣстными видами.

М. б., больше всего она имѣетъ сходство съ крупными представителями *Spirif. bisulcatus* Sow., но у меня нѣтъ данныхъ для отожествленія указанной формы съ этимъ видомъ, тѣмъ болѣе, что найденные въ томъ же пунктѣ представители *Sp. bisulcatus* отличаются небольшими размѣрами и немного иной скульптурой.

Найдена эта форма В. Н. Веберомъ въ пунктѣ 2610.

88. *Spirifer incrassatus* Eichwald.

Таб. VIII, ф. 5, 9.

1829. *Spirifer incrassatus* Eichwald. Zool. spéciale, I, p. 276, pl. IV, fig. 12.
1845. *Spirifer incrassatus* Verneuil. Paléont. de la Russie, p. 166, pl. VI, fig. 3.
1900. *Spirifer incrassatus?* Янишевскій. Фауна каменноуг. изв., выст. по р. Шартымкѣ, стр. 147, таб. II, ф. 7 и 8 (см. син.).

Представители этого вида, описаннаго впервые по шартымскимъ образцамъ, найдены и въ нижнемъ карбонѣ Ферганы. Они доставлены В. Н. Веберомъ изъ пунктовъ 1092 (7 экз.), 2610 (3 экз.) и 2686 (cf. 1 неполн. брюшн. ств.). Эти образцы замѣчательно похожи, между прочимъ, на тѣ шартымскіе образцы, которые изображены мной въ указанномъ въ синонимикѣ сочиненіи, отличаются лишь немного меньшими размѣрами. Какъ уже мной указано въ томъ же сочиненіи, этотъ видъ Давидсономъ и Кониикомъ сливаются съ *Spirif. trigonalis* Mart., а позже этому слѣдовалъ и Скупинъ [1]). Но, какъ замѣтилъ еще С. Никитинъ [2]), съ которымъ я вполнѣ согласенъ, эти виды отличаются тѣмъ, что синусъ брюшной створки *Spir. incrassatus* болѣе плоскій, не глубокій и не острый, соотвѣтствующій ему киль болѣе плоскій, а тупыя ребра болѣе тонкія. Эти признаки имѣютъ полную силу и по отношенію къ ферганскимъ образцамъ. Нужно замѣтить, что этотъ видъ имѣетъ сходство и со *Sp. bisulcatus* Sow. (см. выше), но отличается, помимо слабо выпуклыхъ реберъ, плоскаго синуса брюшной створки, меньшей выпуклостью и меньшей загнутостью макушки послѣдней, что́ замѣтно, если смотрѣть на раковину въ профиль. Поэтому я считаю болѣе правильнымъ разсматривать *Sp. incrassatus*, какъ самостоятельный видъ.

Какъ мной указано, этотъ видъ встрѣчается въ гоніатитовыхъ слояхъ Шартымки.

IV. Группа *Spirifer triangularis* Mart.

89. *Spirifer triangularis* Martin.

Таб. VI, ф. 2, 6.

1809. *Conchyliolithus* (*Anomites*) *triangularis* Martin. Petrif. Derbyensia, pl. XXXVI, fig. 2.
1858—1863. *Spirifera triangularis* Davidson. British carbon. Brachiopoda, p. 27, pl. V, fig. 16—24.
1910. *Spirifer triangularis* Янишевскій. Нижне-каменноуг. известнякъ около Хабарнаго, стр. 90, табл. XI, ф. 11—14 (см. синон.).

Представители этого вида встрѣчены В. Н. Веберомъ въ пунктахъ 1092 (2 экз.) и 2610, гдѣ, между прочимъ, попадаются экземпляры съ сильно выдающимся срединнымъ выступомъ, отходящимъ отъ лобнаго края и представляю-

[1]) Scupin. Die Spiriferen Deutschlands, S. 108.
[2]) С. Никитинъ. Каменноуг. отлож. Подмосковн. края. Тр. Геол. Ком. т. V, № 5, стр. 27, прим.

щимъ продолженіе складки, находящейся въ синусѣ брюшной створки (см. фиг. 2). Такая форма м. б. разсматриваема, какъ разновидность.

Д. И. Мушкетовъ доставилъ образцы этого вида изъ пунктовъ 311 (1 брюшн. створка) и 318 (нѣсколько экземпляровъ).

Этотъ видъ встрѣчается въ Англіи (Дербишейръ), Ирландіи, Силезіи и въ Бельгіи (Visé). На Уралѣ онъ встрѣченъ въ хабарнинскомъ известнякѣ.

V. Группа *Spirifer crassus* Kon.

90. *Spirifer crassus* Koninck.

Таб. VIII, ф. 2, 3.

1843. *Spirifer crassus* Koninck. Description des anim. foss. du terr. carbonif. de la Belgique, p. 162, pl. XV bis, fig. 5.
1857. *Spirifera crassa* Davidson. British carb. Brach., p. 25, pl. VI, fig. 20—22; p. 222, pl. VII, fig. 1, 2, 3.
1887. *Spirifer crassus* Koninck. Faune du calc. carbonif. de la Belgique, Brachiopodes, p. 137, pl. XXIII, fig. 3—9; pl. XXX, fig. 22—25.
1910. *Spirifer crassus* Яншевскій. Нижне-каменноуг. изв. около Хабарнаго, стр. 91, таб. XI, ф. 1a, b.
1913. *Spirifer crassus* Krenkel. Faunen aus d. Unterkarb. d. s. und östl. Tjan-Schan, S. 21.

Къ этому виду принадлежатъ брюшныя створки, найденныя В. Н. Веберомъ въ пунктахъ 326 и 848, и 1 неполная спинная створка, найденная Д. И. Мушкетовымъ въ пунктѣ 318. Эти створки по своему очертанію, узкой area и ребристости вполнѣ соотвѣтствуютъ описанію, данному для этого вида Кониникомъ. Въ частности, неполная спинная створка, найденная Д. И. Мушкетовымъ въ пунктѣ 318, замѣчательно похожа на рисунокъ, данный Давидсономъ на ф. 20 таб. VI указаннаго въ синонимикѣ сочиненія.

Какъ отмѣчаетъ Кренкель, этотъ видъ, повидимому, представляетъ руководящую форму для верхней части нижняго карбона, при чемъ въ примѣчаніи онъ приводитъ указаніе Кониика, что *Spirif. crassus* не встрѣчается совмѣстно съ *Sp. bisulcatus* Sow. Это указаніе его оправдывается и для Тянь-шаня. Но въ Ферганской области эти виды встрѣчаются, повидимому, вмѣстѣ. По крайней мѣрѣ это имѣетъ мѣсто для пункта 318.

Spirifer crassus Kon. цитируется для нижняго карбона Англіи, Ирландіи, Бельгіи, Урала, Тянь-шаня.

VI. Группа *Spirifer duplicicosta* Phill.

91. *Spirifer duplicicosta* Phillips.

Таб. V, ф. 29; таб. VI, ф. 7; таб. VIII, ф. 4.

1836. *Spirifera duplicicosta* Phillips. Geology of Yorkshire, vol. II, p. 218, pl. X, figs. 1.
1858—63. *Spirifera duplicicosta* Davidson (pars). British carboniferous Brachiopoda, p. 24, pl. III, figs. 7—10; pl. IV, fig. 3.
1900. *Spirifer duplicicosta* Scupin. Die Spiriferen Deutschlands, S. 112, Taf. X, Fig. 7.
1900. *Spirifer duplicicosta* Яншевскій. Фауна шартымск. извести., стр. 140.
1910. *Spirifer duplicicosta* Яншевскій. Нижне-каменноугольный извести. около Хабарнаго, стр. 94, таб. XI, ф. 8, 9, 15.
1916. *Spirifer duplicicostus* Лебедевъ. Матеріалы для геологіи Донецкаго каменноуг. бассейна, Spiriferidae etc.; стр. 3, таб. VI, ф. 3, 4, 5.

Представители этого вида отличаются закругленными ребрами, число которыхъ увеличивается путемъ дѣленія. Ферганскіе образцы вполнѣ подходятъ подъ діагнозъ этого вида, данный Давидсономъ, Кониикомъ и Скупиномъ.

В. Н. Веберомъ они доставлены изъ пунктовъ: 371 (=2610, 2 экз.), 816 (много мелкихъ образцовъ), 1092 (3 экз.), 2177 k?, 2218 (1 экз.—брюшн. створки), 2686.

Д. И. Мушкетовымъ—изъ пунктовъ: 42 (нѣсколько экз.), 319 (бр. ств.), 360 (?) (2 плохихъ обломка), 621 (cf. — 2 неполн. экз.), 594 (2 экз.). Образецъ, доставленный В. Н. Веберомъ изъ пункта 371 = 2610 и изображенный мной на таб. VIII, ф. 4, представляетъ большое сходство съ образцомъ, изображеннымъ Давидсономъ на ф. 7 таб. III указаннаго въ синонимикѣ сочиненія этого автора; только у ферганскаго образца срединное возвышеніе спинной створки болѣе угловато.

Съ другой стороны, имѣются образцы, доставленные В. Н. Веберомъ изъ пунктовъ 1092 и 2686, которые, отличаясь сравнительно крупными размѣрами, представляютъ какъ бы переходъ къ *Spirifer bisulcatus*. Таковъ образецъ, изображенный на таб. VI, ф. 7.

На близкое отношеніе *Spirif. duplicicosta* къ *Spirif. bisulcatus* указываетъ и Скупинъ, отмѣчая, что, напр., среди силезскихъ экземпляровъ не всегда легко провести границу между указанными 2 видами. При этомъ онъ между прочимъ указываетъ, что Фрехъ разсматриваетъ *Sp. bisulcatus* даже какъ разновидность *Sp. duplicicosta*.

Этотъ видъ довольно обыченъ въ нижнемъ карбонѣ какъ Россіи, такъ и Западной Европы. Онъ извѣстенъ на Уралѣ (Янишевскій), въ Донецкомъ бассейнѣ (Лебедевъ), Бельгіи (Visé — Коninкъ), Англіи (Давидсонъ), Германіи (Скупинъ), Китаѣ (Фрехъ [1]), Тянь-Шанѣ (Кренкель [2]), Грёберъ [3]). Какъ указываетъ Кренкель, этотъ видъ ограничивается нижнимъ карбономъ. Въ Англіи онъ указывается изъ зоны съ Dibunophyllum (D_2).

VII. Группа *Spirifer integricosta* Phill.

92. *Spirifer integricosta* Phillips.

Табл. V, ф. 6, 7, 23, 24, 25, 27a, b, 38.

1836. *Spirifera integricosta* Phillips. Geology of Yorkshire, vol. II, p. 219, pl. X, fig. 2.
1857—1863. *Spirifera integricosta* Davidson. British carb. Brachiopoda, p. 55, pl. IX, figs. 13—19.
1900. *Spirifer integricosta* Scupin. Die Spiriferen Deutschlands, S. 107, Taf. IX, Fig. 4a—d (см. синон.).

Къ этому виду относятся нѣсколько экземпляровъ спириферовъ, найденныхъ Д. И. Мушкетовымъ въ пунктѣ 314 (3 экз.) и В. Н. Веберомъ въ пунктѣ 371 (небольшіе—одна спинная и одна брюшная створки).

---

[1]) Frech. Neues Jahrb. für Min. etc., 1895. II, p. 52.
[2]) Krenkel. Faunen aus d. Unterkarb. d. s. u. ö. Tjanschan. 1913, p. 35.
[3]) Gröber. Carbon und Carbonfossilien d. n. und zentr. Tjan-Schan, 1909, p. 367. (Здѣсь же приведена ссылка на нахожденіе *Sp. duplicicosta* Мертенсомъ въ верхн. карбонѣ).

Они ближе всего и по размѣрамъ и по внѣшнему виду стоятъ къ такимъ болѣе мелкимъ представителямъ этого вида, какъ, напр., изображенный Давидсономъ на фиг. 19 табл. IX указаннаго въ синонимикѣ сочиненія. Можетъ быть, сюда же относятся доставленные Д. И. Мушкетовымъ 1 экз. изъ пункта 313, 1 неполный экземпляръ изъ пункта 594 и 1 также неполный изъ пункта 687.

Кромѣ того, мелкіе экземпляры этого вида были найдены В. Н. Веберомъ въ пунктахъ 343а (очень много), 816 (немного) въ 2686 (?) и Д. И. Мушкетовымъ въ пунктѣ 628 и 42 (?). То обстоятельство, что небольшіе размѣры этихъ экземпляровъ выдерживаются, заставляетъ разсматривать этихъ спириферовъ, какъ особую форму, которую можно назвать aff. *integricosta*.

Между прочимъ, можно указать, что эти спириферы очень похожи на *Spirif. paucicostata* M'Coy [1]), который Скупинъ вводитъ въ синонимику разсматриваемаго вида; у моихъ образцовъ лишь макушка брюшной створки немного меньше изогнута.

Какъ особая разновидность данной мелкой формы, мной разсматриваются мелкіе спириферы, найденные В. Н. Веберомъ въ томъ же пунктѣ 343а (рис. 27a, b, таб. V). Они отличаются отъ вышеуказанной формы тѣмъ, что ребра у нихъ немного уже и потому болѣе многочисленны, очертанія же ихъ раковинъ относительно болѣе широки.

Необходимо отмѣтить, что на нѣкоторыхъ образцахъ изъ пункта 816 замѣтно раздѣленіе нѣкоторыхъ реберъ, ограничивающихъ синусъ брюшной створки вблизи наружнаго края. Въ этомъ отношеніи такіе образцы занимаютъ какъ бы промежуточное положеніе между *Spirif. integricosta* и *Sp. duplicicosta*.

Spirifer integricosta извѣстенъ изъ нижняго карбона Урала (Шартымка), Центральной Россіи, Силезіи, Бельгіи, Англіи, Астуріи, Испаніи. Въ Азіи—эта форма указывается Грёберомъ [2]) въ нижнемъ карбонѣ Тянь-шаня, при чемъ этотъ авторъ подвергаетъ сомнѣнію цѣнность этого вида, какъ руководящей формы для нижняго карбона. Но это едва ли правильно, т. к. несомнѣнные представители этого вида, дѣйствительно, встрѣчаются только въ нижнемъ карбонѣ.

VIII. Группа *Spirifer Reedii* Davidson.

93. *Spirifer* cf. *Reedii* Davidson.

Таб. VIII, ф. 8.

1857—1862. *Spirifera Reedii* Davidson. British carbonif. Brachiopoda, p. 43, pl. V, figs. 40—47.

Сюда относится брюшная створка небольшого экземпляра, найденнаго В. Н. Веберомъ въ пунктѣ 2610 По внѣшнему очертанію, по характеру area она не отличается отъ англійскихъ образцовъ. Единственное отличіе въ томъ, что число

---

[1]) M'Coy. British Pal. Fossils, p. 120, pl. 3 D, fig. 26.

[2]) Groeber. Carbon und Carbonfossilien d. nördlich. und zentralen Tjan-Schan, 1909, p. 366.

реберъ 18, между тѣмъ какъ по Давидсону низшій предѣлъ числа реберъ—19. Это вмѣстѣ съ отсутствіемъ спинной створки заставляетъ поставить знакъ cf., тѣмъ болѣе, что въ англійскомъ карбонѣ указываемый видъ встрѣченъ лишь въ 3 экземплярахъ, т.-е. представляетъ рѣдкую форму.

Можно было бы сопоставлять найденную створку со *Spirifer integricosta* Phill., но болѣе вытянутыя въ длину очертанія ея противорѣчатъ такому сопоставленію.

IX. Группа *Spirifer elongatus* Ianisch.

94. *Spirifer elongatus* Ianisch.

Таб. V, ф. 26.

1910. *Spirifer elongatus* Янишевскій. Нижне-каменноугольный известнякъ около пос. Хабарнаго, стр. 92, таб. XII, ф. 1, 3, 5a, b; 6.

Эта форма найдена Д. И. Мушкетовымъ въ пунктахъ 42 (1 экз.) и 717 (cf. — обломокъ). Экземпляръ, происходящій изъ перваго пункта, имѣетъ полное сходство съ хабарнинскимъ экземпляромъ, изображеннымъ мной на таб. XII, ф. 3 приведеннаго въ синонимикѣ сочиненія.

Необходимо замѣтить, что этотъ видъ имѣетъ нѣкоторое сходство съ тѣми формами, которыя изображены Скупиномъ подъ названіемъ *Sp. pinguis* [1]), но отличается плоской срединной частью брюшной створки.

X. Группа *Spirifer triradialis* Phillips.

95. *Spirifer triradialis*, var. *sexradialis* Phillips.

Таб. V, ф. 22a, b.

1836. *Spirifer triradialis* Phillips. Geology of Yorkshire, p. 219, pl. X, fig. 7.
1836. *Spirifer trisulcosus* Phillips, ibidem, f. 6.
1858—1863. *Spirifer triradialis* Davidson. British carboniferous Brachiopoda, p. 49, pl. IX, fig. 4—11.
1910. *Spirifer triradialis* Янишевскій. Нижне-каменноуг. известнякъ около пос. Хабарнаго, стр. 96, таб. XII, ф. 4a, b и 11a, b.

Изъ пункта 816 В. Н. Веберомъ доставленъ одинъ экземпляръ спирифера, который принадлежитъ къ этому виду. Длина его = 10 mm., ширина = 10 mm. При сходствѣ съ англійскими образцами онъ имѣетъ полное сходство съ такой же разновидностью, найденной мной въ хабарнинскомъ известнякѣ и изображенной мной на таб. XII, ф. 11 приведеннаго въ синонимикѣ сочиненія. Единственное отличіе въ томъ, что макушка брюшной створки выдается меньше, чѣмъ у англійскихъ образцовъ.

Повидимому, къ этому же виду относится одинъ небольшой экземпляръ, доставленный Д. И. Мушкетовымъ изъ пункта 311.

---

[1]) Die Spiriferen Deutschlands, Taf. IX, Fig. 6 (a—d).

96. *Spirifer* sp. (№ 1).

Таб. V, ф. 28.

Форма небольшихъ размѣровъ, представленная лишь спинной створкой. Округлаго очертанія. Поверхность покрыта довольно многочисленными складками, располагающимися въ числѣ 10 съ каждой стороны значительно возвышающагося надъ ними и болѣе широкаго срединнаго возвышенія. Послѣднее очень характерно, представляя складку съ крутыми боками и притупленной вершиной.

Ширина = 20 mm., длина = 16 mm.

Эта форма похожа на *Spirif. trigonalis* Mart., но отличается отъ послѣдняго притупленной срединной складкой.

Найдена въ пунктѣ 318 (Д. И. Мушкетовъ).

97. *Spirifer* sp. (№ 2).

Таб. V, ф. 33.

Небольшая, полукруглая брюшная створка, отличающаяся глубокимъ угловатымъ гладкимъ синусомъ, образующимъ глубокую вырѣзку въ лобной части. По сторонамъ синуса имѣются многочисленныя радіальныя закругленныя ребра въ числѣ не меньше 16 съ каждой стороны. Макушка замѣтно выдается и немного загибается надъ замочнымъ краемъ, который меньше наибольшей ширины раковины. Area не высока, тянется по всему замочному краю.

Размѣры: ширина = 20 mm., длина = 15 mm.

Эта створка найдена В. Н. Веберомъ въ пунктѣ 1092. Т. к. имѣется лишь одна створка, я не считаю возможнымъ описывать эту форму, какъ самостоятельный видъ, который, вѣроятно, она представляетъ.

98. *Spirifer* sp. (№ 3).

Табл. VIII, ф. 10.

Форма небольшихъ размѣровъ, съ округлыми очертаніями. Замочный край меньше наибольшей ширины раковины. Брюшная створка имѣетъ глубокій и широкій угловатый синусъ, бока котораго заняты плоскими и широкими складками. Остальная поверхность покрыта радіальными тонкими угловатыми складками, въ числѣ 10 съ каждой стороны синуса. Онѣ увеличиваются въ числѣ путемъ дихотоміи. Поверхность раковины покрыта ясно выраженными многочисленными тонкими концентрическими линіями. Спинная створка осталась неизвѣстной.

Размѣры: ширина = 24 mm., длина = 14 mm.

Эта створка В. Н. Веберомъ найдена въ пунктѣ 1092.

Ядро брюшной створки, повидимому, той же формы найдено В. Н. Веберомъ въ пунктѣ 2610.

Эта форма очень похожа на *Spirifer acutus* Mart. [1]), особенно на экземпляръ, изображенный Мартиномъ, но отличается, повидимому, присутствіемъ концентрическихъ тонкихъ бороздъ.

99. *Spirifer* sp. (A.).

Таб. V, ф. 34.

Въ пунктѣ 318 Д. И. Мушкетовымъ найдено ядро брюшной створки спирифера, который отличается, повидимому, гладкой внѣшней поверхностью и очень глубокимъ угловатымъ синусомъ. Въ виду неполноты сохраненія, форма не могла быть описана, какъ самостоятельный видъ, чего, вѣроятно, она заслуживала бы, такъ какъ она рѣзко отличается отъ извѣстныхъ видовъ.

100. *Spirifer* sp.

Таб. VIII, ф. 11.

Небольшая острокрылая форма со слабо замѣтными радіальными ребрами и рѣзкой складкой на средней части брюшной створки; эта средняя часть, вмѣсто синуса, образуетъ даже нѣкоторое возвышеніе надъ боковыми частями створки. Неполнота сохраненія не позволяетъ ее описать, какъ новый видъ. По присутствію складки на средней части брюшной створки она похожа на *Spirifer triangularis* Mart., но отличается почти гладкой внѣшней поверхностью створки.

Одна брюшная створка доставлена Д. И. Мушкетовымъ изъ пункта 318.

Reticularia M'Coy. 1844.

Родъ Reticularia, установленный Макъ-Коемъ [2]) для спириферовъ съ характерной концентрически-трубчатой скульптурой, привлекалъ къ себѣ вниманіе многихъ палеонтологовъ. Справку объ исторіи развитія взглядовъ на этотъ родъ недавно далъ Г. Н. Фредериксъ [3]). Но одна сторона вопроса осталась не затронутой, а именно не было обращено вниманія на то, что нѣкоторые авторы считаютъ введеніе рода Reticularia не соотвѣтствующимъ задачамъ правильной классификаціи. Основаніемъ для этого служитъ имъ то, что есть случаи, которые указываютъ на существованіе ретикуляріевой скульптуры у спириферовъ, принадле-

[1]) См. Martin. Petrificata Derbyensia, pl. 49, fig. 15, 16. 1809. Также Davidson. British carbonif. Brachiopoda, p. 224, pl. LII, fig. 6, 7.

[2]) M'Coy. Synopsis, p. 143.

[3]) Фредериксъ. Reticularia M'Coy и Squamularia Gemellaro. Геол. Вѣстн., стр. 290. 1915. См. его-же, Палеонтологическія замѣтки. Труды Геол. Ком., н. с., в. 156, стр. 32. 1916.

жащихъ къ различнымъ видамъ. Такъ, Скупинъ [1]) указываетъ такіе случаи для *Spirif. concentricus* и *Sp. Gerolsteinianus*. Точно также Грёберъ наблюдалъ такую скульптуру у *Spirif. speciosus*, *Sp. ostiolatus*, *Sp. aperturatus*, *Sp. Roemeri* и др. Кромѣ того, имъ указаны подобные примѣры, которые онъ нашелъ въ американской литературѣ.

По мнѣнію Скупина, введеніе подрода Reticularia нарушило цѣлость группы спириферовъ и потому едва ли цѣлесообразно. Но хотя онъ и признавалъ шаткость признаковъ, использованныхъ для выдѣленія Reticularia, все же онъ считалъ возможнымъ сохранить названіе Reticularia для формъ, у которыхъ, по его мнѣнію, въ рѣзкой степени выражена тенденція къ редукціи зубныхъ пластинъ.

Грёберъ [2]) въ данномъ случаѣ идетъ дальше. Присоединяясь къ мнѣнію Скупина, что введеніе рода Reticularia неправильно, такъ какъ нельзя объединять въ одинъ родъ формы, которыя сходны по скульптурѣ, но могутъ имѣть различное происхожденіе, онъ находитъ, что введеніе особыхъ подродовыхъ названій для формъ, лишенныхъ зубныхъ пластинокъ, разрываетъ группы, связанныя между собой филогенетически. По его мнѣнію, формы съ зубными пластинками и безъ нихъ не являются діаметрально противоположными, но первыя, какъ болѣе древнія, преобразуются во вторыя. Въ доказательство онъ приводитъ случаи, которые наблюдались Биттнеромъ [3]) у визейскихъ образцовъ *Reticularia lineata*, которые оказались съ совершенно редуцированными зубными пластинками. Далѣе онъ указываетъ, что широкія и плоскія Reticularia нижняго карбона (*Spirif. imbricatus, reticulatus (lineatus), mesoloba* („Martinia“) *stringocephaloides, elliptica, glaberrimus, glaber* auct. = *?latus, glaber* Phill., non Martin), принадлежность которыхъ къ Reticularia доказана Бёкманомъ, обладаютъ зубными пластинками, тогда какъ верхнекаменноугольныя Reticularia имѣютъ очень короткій замочный край, узкую и относительно болѣе вздутую форму (и не имѣютъ зубныхъ пластинъ). Хотя онъ тутъ же замѣчаетъ, что Reticularia безъ зубныхъ пластинъ появляются уже въ нижнемъ карбонѣ, но считаетъ возможнымъ приписать указанное различіе между Reticularia съ зубными пластинками и безъ нихъ механическому значенію пластинъ. По его мнѣнію, зубныя пластинки имѣются тамъ, гдѣ есть опасность поломки раковины, и отсутствуютъ тамъ, гдѣ такой опасности нѣтъ. Такъ какъ, по его указанію, Reticularia карбона имѣютъ тенденцію въ теченіе своего развитія принимать меньшую ширину и такъ какъ отсутствіе или присутствіе зубныхъ пластинъ является (по крайней мѣрѣ у спириферовъ) фактомъ, сопровождающимъ сокращеніе ширины раковины, то онъ заключаетъ, что раздѣленіе „Reticularia“ на Reticularia съ зубными пластинками и безъ нихъ („Squamularia“ въ смыслѣ Girty [4]) не можетъ сохраняться. То же самое авторъ высказываетъ и относительно Martinia и Martiniopsis.

---

[1]) Scupin. Die Spiriferen Deutschlands, S. 6 (210).

[2]) Groeber. Die Carbon und Carbonfossilien aus d. südl. und östl. Tjanschan etc., S. 344.

[3]) Bittner. Beiträge zur Palaeont., insbesond. der triad. Ablager. zentralasiat. Hochgebirge. Jahrb. d. k. k. Reichsanst. 1898, Bl. 48, S. 703—704, Taf. 14, fig. 10—13.

[4]) Girty. Carbonif. Format. and Faunas of Colorado, U. S. Geol. Surv., Paper 16 (1903), p. 387.

Нужно, однако, замѣтить, что авторъ, ссылаясь на Бёкмана, приписываетъ ему заключенія, которыхъ онъ не дѣлалъ.

Онъ указываетъ, что Бёкманъ считаетъ возможнымъ выводить Reticularia изъ спириферовъ съ ребрами. Но, очевидно, здѣсь кроется недоразумѣніе. Ничего подобнаго тамъ не имѣется. Бёкманъ, напротивъ, указывая, что Reticularia, какъ и Spirifer, могутъ давать въ катагенетическомъ развитіи скульптуры гладкія формы типа Martinia, подчеркиваетъ, что Reticularia представляетъ группу, въ родовомъ отношеніи отличную отъ Spirifer. Какъ бы то ни было, необходимо согласиться, что при томъ объясненіи, которое даетъ Грёберъ появленію ретикуляріевой скульптуры у различныхъ спириферовъ, необходимо видѣть въ ней, можетъ быть, извѣстную стадію катагенетическаго развитія скульптуры, когда изъ ребристыхъ формъ создаются формы съ ретикуляріевой скульптурой. Но оправдывается ли это фактами? Можно ли проводить здѣсь параллель между тѣмъ, что́ Бёкманъ наблюдалъ у Martinia, и тѣмъ, что́ склоненъ видѣть Грёберъ? Вопросъ, мнѣ кажется, не вполнѣ ясенъ. По крайней мѣрѣ, Бёкманъ, который какъ-разъ затрагивалъ вопросъ о катагенетическомъ развитіи скульптуры спириферовъ, указываетъ, что Reticularia въ родовомъ отношеніи отличается отъ Spirifer, и такой постановки вопроса, какую дѣлаетъ Грёберъ, не дѣлаетъ. Онъ лишь въ postscriptum къ своей статьѣ замѣчаетъ, что существованіе гомеоморфизма наблюдается не только между Martinia и Reticularia, но и среди самихъ Reticularia существуетъ очень сложный гомеоморфизмъ, который можетъ быть понятъ только послѣ изученія внутренняго ихъ строенія. Чтобы не вносить путаницы въ генетическія отношенія спириферовъ, я считаю болѣе осторожнымъ употреблять названія Reticularia, Squamularia, Martinia и Martiniopsis не какъ родовыя названія, но какъ термины, указывающіе на извѣстное состояніе скульптуры различныхъ спириферовъ, имѣющихъ и не имѣющихъ зубныхъ пластинъ. И при описаніи отдѣльныхъ представителей буду примѣнять названіе Spirifer, а только что указанныя названія буду ставить рядомъ, заключая ихъ въ скобки.

101. *Spirifer (Squamularia ?) lineatus* Martin.

Таб. VI, ф. 9.

1809. *Conchyliolithus (Anomites) lineatus* Martin. Petrificata Derbyensia, pl. XXXVI, fig. 3.
1822. *Terebratula (?) lineata* Sowerby. Miner. Conch., vol. IV, p. 39, pl. 334, figs. 1, 2, 3.
1844. *Reticularia lineata* M'Coy. Synopsis, p. 143.
1855. *Spirifera (Martinia) lineata* M'Coy. British Palaeoz. Fossils, p. 429.
1858—63. *Spirifera lineata* Davidson (pars). British carbonif. Brachiopoda, p. 62, pl. XIII, figs. 4—13.
1902. *Reticularia lineata* Чернышевъ. Верхне-каменноуг. брахіоподы Урала и Тимана, стр. 193, таб. XX, ф. 9—13.

Изъ ферганской области имѣется довольно значительное число представителей гладкихъ спириферовъ съ концентрической скульптурой, характерной для Reticularia. Это сравнительно небольшія формы, б. ч. не превышающія 25 mm. ширины и 21 mm. длины. Ихъ внѣшній видъ совершенно совпадаетъ съ тѣмъ, что́ подъ этимъ названіемъ понималось Мартиномъ, Соверби, Макъ-Коемъ и Давидсономъ и

другъ. У нихъ или почти совсѣмъ не видно синуса брюшной створки и срединнаго возвышенія спинной. Скульптура представлена частыми концентрическими полосами, занятыми слѣдами тонкихъ радіальныхъ двуствольныхъ трубокъ. Но, какъ показываетъ изученіе этихъ образцовъ, у нихъ не имѣется зубныхъ пластинокъ, и потому, если слѣдовать Girty [1]), нужно отнести ихъ къ Squamularia, понимая подъ послѣдней формы съ ретикуляріевой скульптурой, но безъ зубныхъ пластинъ. Нужно, однако, замѣтить, что хотя Макъ-Кой и отнесъ *Conchyl. lineatus* Mart. въ числѣ другихъ спириферовъ къ роду Reticularia, остается не извѣстнымъ, существовали ли зубныя пластинки у оригинала Мартина или нѣтъ. Это могло бы быть выяснено только путемъ изученія этого оригинала, но большой вопросъ, существуетъ ли онъ. Во всякомъ случаѣ изъ описанія Макъ-Коя Reticularia [2]) совершенно не видно, чтобы онъ наблюдалъ зубныя пластинки именно у вида Мартина,—онъ лишь говоритъ, что въ трехъ видахъ изъ перечисленныхъ имъ: *Spirif. imbricata, lineata, microgemma, reticulata, decussata* etc. онъ наблюдалъ зубныя пластинки, но въ которыхъ изъ этихъ видовъ, онъ не говоритъ. Только въ одномъ мѣстѣ того же сочиненія при описаніи *Reticul. striatella* (см. p. 144) онъ опредѣленно говоритъ о присутствіи у этого вида характерныхъ, по его мнѣнію, зубныхъ пластинъ рода Reticularia.

Въ частности при описаніи *Ret. lineata* онъ также ничего не говоритъ о зубныхъ пластинкахъ (см. выше).

Въ позднѣйшемъ его сочиненіи [3]) хотя и имѣется указаніе на присутствіе зубныхъ пластинокъ, но изъ текста не совсѣмъ ясно, наблюдалъ ли онъ эти зубныя пластинки именно у оригинала, послужившаго Мартину для установленія вида *Sp. lineatus*. Онъ говоритъ слѣдующее: „this species, from the peculiar structure of the surface, and the slight divergence of the dental lamellae, with their strong mesial septum, was originally combined in my Synopsis (of Carb. Foss.) with *S. imbricata, S. reticulata, S. microgemma* etc. into a little group called Reticularia“.

Между прочимъ, могу замѣтить, что Buckman [4]), напр., типомъ рода Reticularia M'Coy считаетъ *Reticularia reticulata* M'Coy, а не *Anomites lineata* Mart. Но относительно послѣдней формы въ postscriptum [5]) говоритъ, что та форма, которую онъ разумѣлъ подъ названіемъ *Ret. lineata*, имѣла зубныя пластинки. Съ другой стороны Hall и Clarke [6]), а позже и Girty [7]) считали типомъ рода Reticularia *Sp. imbricata*.

Все это оставляетъ нѣкоторое сомнѣніе относительно дѣйствительнаго существованія зубныхъ пластинъ у типа *Sp. lineatus*. Во всякомъ случаѣ несомнѣнно, что формы, описывавшіяся и изображавшіяся подъ названіемъ *Reticularia lineata*, какъ изъ англій-

---

[1]) Girty, l. c. (см. пред.)
[2]) M'Coy. Synopsis, p. 142.
[3]) British palaeoz. fossils, p. 430.
[4]) См. Buckman. Homaeomorphy „Spirif. glaber“, p. 31.
[5]) Ibidem, p. 33.
[6]) Hall and Clarke. Palaeont. of New-York, vol. VIII, part II, p. 20.
[7]) Girty. Carbonif. Formation and Fauna of Colorado, p. 392.

скаго карбона, такъ и изъ другихъ областей, не имѣютъ зубныхъ пластинъ. На это мы имѣемъ указанія въ новѣйшей литературѣ; напр Бёкманъ [1]) приводитъ указаніе проф. Garwood, что имѣвшіяся у послѣдняго англійскія *Retic. lineata* не имѣютъ зубныхъ пластинокъ. Точно также Ваагенъ [2]) говоритъ объ отсутствіи зубныхъ пластинъ у бельгійскихъ и индійскихъ образцовъ.

Чернышевъ [3]) описываетъ изъ верхне-каменноугольныхъ отложеній Урала и Тимана *Reticularia lineata*, у которой также нѣтъ зубныхъ пластинъ.

Наконецъ, я могу указать, что на имѣющихся въ Геологическомъ Комитетѣ образцахъ *Retic. lineata* изъ Англіи (точно мѣстность не опредѣлена) я также не видалъ зубныхъ пластинъ. М. б. одно изъ двухъ—или оригиналъ Мартина имѣлъ зубныя пластинки и тогда правильнѣе относить его къ Reticularia, а всѣ формы, описывавшіяся подъ названіемъ *Retic. lineata*, но лишенныя зубныхъ пластинъ, отнести къ Squamularia, но дать для нихъ иное видовое названіе [4]), или же, вѣрнѣе, оригиналъ Мартина не имѣлъ зубныхъ пластинъ; въ такомъ случаѣ необходимо разсматривать его, какъ Squamularia въ смыслѣ Girty, но тогда многіе спириферы безъ зубныхъ пластинъ, описывавшіеся подъ названіемъ *Reticul. lineata*, должны остаться въ синонимикѣ этого вида.

Вопросъ этотъ важенъ потому, что въ томъ или другомъ случаѣ получается различное рѣшеніе вопроса о распространеніи этой формы въ пространствѣ и во времени. Къ сожалѣнію, этотъ вопросъ до изученія оригинала Мартина остается открытымъ.

Spirifer lineatus Mart. найденъ В. Н. Веберомъ въ пунктахъ: 371=2610 (много), 440 (много), 816 (много), 1092 (много — одинъ изъ нихъ изображенъ на таб. IV, ф. 5), 2686 (много), 2177l и 2177n (немного).

Д. И. Мушкетовымъ этотъ видъ найденъ въ пунктахъ: 42 (много), 325 (3 экз.), 313 (1 экз.), 314 (4 плох. экз.), 318 (6 экз.), 319 (2 экз.), 320 (1 экз.), 509 (4 экз.), 511 (2 экз.), 515 (2 экз.), 580 (2 экз.), 592 (2 экз.), 629 (4 экз.), 687 (1 отпеч.).

---

[1]) Buckman. Homaeomorphy of Spirif. glaber, p. 33.

[2]) Waagen. Salt-Range Fossils. Productus-Limestone, Brachiop., p. 538.

[3]) Чернышевъ. Верхне-кам. брахіоподы Урала и Тимана, стр. 192.

[4]) Фредериксъ (Reticularia и Squamularia, l. c., стр. 294) относитъ верхне-каменноугольныхъ *Reticul. lineata* различн. авторовъ къ *Squamularia perplexa* Mc Chesn. По этому поводу могу замѣтить, что Козловскій при описаніи боливійской фауны въ недавно вышедшемъ сочиненіи (Les brachiop. du carb. supér. de Bolivie, p. 73) *Reticularia perplexa* Mc Chesn. разсматриваетъ, какъ разновидность *Reticularia lineata*, т. к. констатируетъ лишь незначительныя отличія между этими формами; по его указанію, первая отличается меньшими размѣрами, полнымъ отсутствіемъ синуса брюшной створки и болѣе нѣжной и рѣдкой скульптурой. Относительно внутренняго строенія авторъ указываетъ, что оно одинаково у этихъ формъ. Между прочимъ въ сноскѣ онъ соглашается съ мнѣніемъ Ваагена и Чернышева, что Макъ-Кой неправильно приписалъ *Reticularia lineata* наличность зубныхъ пластинокъ. Далѣе, указывая, что *Reticularia lineata* нижн. карбона (Dinantien) Англіи и Бельгіи (по крайней мѣрѣ) въ родовомъ отношеніи не отличаются отъ верхне-каменноугольныхъ *Retic. lineata*, онъ считаетъ безполезной замѣну названія Reticularia названіемъ Squamularia, какъ это дѣлаетъ Girty (см. выше). Но послѣ изложеннаго мной въ текстѣ, мнѣ кажется, едва ли можно съ этимъ согласиться. Наоборотъ, здѣсь можно видѣть лишь лишнее доказательство въ пользу необходимости замѣны для вида lineatus названія Reticularia названіемъ Squamularia, т. к. Reticularia въ первоначальномъ пониманіи Макъ-Коя имѣютъ зубныя пластинки

102. *Spirifer (Reticularia) ellipticus* Phillips.

таб. IV, ф. 5; таб. VI, ф. 13-a, b.

1836. *Spirifera elliptica* Phillips. Geology of Yorkshire, part II, p. 319, pl. X, fig. 16.
1855—1868. *Spirifera elliptica* M'Coy. British Palaeozoic Fossils, p. 427.
1858. *Spirifera lineata* var. *B. elliptica* Davidson. British carboniferous Brachiopoda, p. 63, pl. XIII, figs. 1—3; Ibidem, p. 226.
1910. *Reticularia elliptica* Янишевскій. Нижне-каменноуг. известнякъ около Хабарнаго, стр. 104, таб. X, ф. 20-a, b.

Представители этого вида попадаются въ видѣ отдѣльныхъ экземпляровъ въ нѣкоторыхъ пунктахъ Ферганы. В. Н. Веберомъ они доставлены изъ пунктовъ 279 (cf.—2 плохихъ образца), 371 (=2610—3 экземпляра, изъ которыхъ одинъ изображенъ на таб. VI, ф. 13 a, b) и 1092 (2 экз.); Д. И. Мушкетовымъ образцы этого вида доставлены изъ пунктовъ 311 (2 экз.) и 318 (cf.).

Въ общемъ эти образцы немного меньше оригинала, изображеннаго впервые Филлипсомъ, но всѣ внѣшніе признаки совершенно соотвѣтствуютъ діагнозу этого вида. Давидсонъ въ первое время разсматривалъ эту форму, какъ разновидность *Sp. lineatus*, но позже (стр. 226 цит. соч.), повидимому, склонялся къ тому, чтобы разсматривать его, какъ самостоятельный видъ, т. к. по его же указанію общая поперечная форма этого вида является признакомъ постояннымъ, иначе говоря, онъ готовъ былъ присоединиться къ мнѣнію Филлипса и Макъ-Коя, считавшихъ этотъ видъ спириферами.

Въ описаніи хабарнинской фауны я слѣдовалъ первоначальному взгляду Давидсона, но теперь считаю болѣе правильнымъ разсматривать эту форму, какъ самостоятельный видъ, слѣдуя въ этомъ взглядѣ Макъ-Кою.

Я могу отмѣтить, что на имѣющихся у меня образцахъ прекрасно видны зубныя пластины, и такимъ образомъ этотъ видъ вполнѣ опредѣленно можетъ быть отнесенъ къ тѣмъ спириферамъ, для которыхъ M'Coy предложилъ названіе Reticularia.

Необходимо замѣтить, что на присутствіе зубныхъ пластинъ у оригинала, послужившаго для установленія этого вида, указываетъ Бёкманъ [1]).

Какъ указываетъ Давидсонъ, эта форма встрѣчается въ нижнемъ карбонѣ во многихъ мѣстахъ Англіи, Ирландіи. На Уралѣ она встрѣчается въ хабарнинскомъ известнякѣ.

103. *Spirifer (Reticularia) reticulatus* M'Coy.

1844. *Reticularia reticulata* M'Coy. Synopsis of characters of the carbonif. rocks of Ireland, p. 143, pl. XIX, fig. 15.

Къ этому виду я отношу небольшую раковину, у которой прекрасно видны зубныя пластины. Въ то же время она имѣетъ поперечно-вытянутую форму и за-

[1]) См. Homaeomorphy „Spirifer glaber", Quart. Journ., v. 64, p. 31, примѣч. 2.

мѣтный синусъ брюшной створки, которому соотвѣтствуетъ возвышеніе спинной. Отъ оригинала Макъ-Коя она отличается лишь меньшими размѣрами. Длина ея = 10 mm., ширина = 14 mm. Найдена эта раковина Д. И. Мушкетовымъ въ пунктѣ 325.

104. *Spirifer (Reticularia)* sp.

Въ томъ же пунктѣ (325) Д. И. Мушкетовъ нашелъ не вполнѣ сохранившійся небольшой экземпляръ спирифера съ ретикуляріевой скульптурой и зубными пластинками.

Онъ отличается отъ предыдущей формы болѣе вздутой раковиной, меньшей шириной и отсутствіемъ синуса у брюшной створки.

105. *Spirifer crassitestus* n. sp.

Таб. IV, ф. 7 и 9.

? 1900. *Reticularia* sp. Янишевскій. Фауна каменноуг. известн. на р. Шартымкѣ, стр. 156, табл. I, ф. 15.

Форма, достигающая крупныхъ размѣровъ, эллиптическаго очертанія. Брюшная створка немного выпуклѣе спинной. Загнутая макушка выдается надъ замочнымъ краемъ, который занятъ небольшой, немного вогнутой area и имѣетъ меньшую длину, чѣмъ наибольшая ширина раковины. Спинная створка также имѣетъ небольшую узкую area.

Поверхность раковины покрыта очень тонкими концентрическими линіями, пересѣкаемыми неясными многочисленными тонкими радіальными струйками, подобно тому, какъ это наблюдается у Reticularia. Кромѣ того наблюдаются еще рѣдкія болѣе глубокія концентрическія борозды, особенно вблизи лобнаго края. На брюшной створкѣ замѣтенъ слабый синусъ. Раковина часто принимаетъ уродливый видъ, правильная симметричность ея нарушается. Створки достигаютъ значительной толщины.

Внутренняя поверхность раковины несетъ рѣзко выраженные слѣды аддукторовъ и диварикаторовъ, при чемъ слѣды аддукторовъ спинной створки раздѣлены замѣтной срединной септой. Поверхность внѣ мускульныхъ впечатлѣній покрыта бугорками и ямками, ясно отпечатывающимися на ядрахъ. Зубныхъ пластинокъ не наблюдалось.

Наибольшій экземпляръ (неполный) имѣетъ ширину около 60 mm., длину около 40 mm.

М. б., къ этому виду принадлежатъ представители Reticularia sp., описанные мной изъ шартымскаго известняка.

Эта форма похожа на нѣкоторые экземпляры *Spirifer glaber* Mart., изображенные Давидсономъ [1]), но отличается толстой створкой и тонкими концентрическими линіями.

---

[1]) Davidson. British carbonif. Brachiopoda, pl. XI, fig. 3, 8.

Эта форма найдена В. Н. Веберомъ въ пунктахъ: 816 (1 экз.), 1497b, 1483, 2610, 1092 (мелкіе экз., много), 1153 (cf.—облом.), 2687, подъ сомнѣніемъ въ пунктѣ 1060 (крупн. экз.).

Martinia M'Coy.

Въ послѣднее время группа гладкихъ спириферовъ, которые Давидсономъ соединялись въ одну группу Spirifera glabra Martin, а въ послѣднее время относились, къ роду Макъ-Коя—Martinia, подверглась изслѣдованію со стороны англійскаго палеонтолога Бёкмана [1]); этотъ ученый доказалъ, что такіе спириферы съ гладкой поверхностью на дѣлѣ представляютъ формы различнаго происхожденія. Ихъ гладкая поверхность является результатомъ катагенетическаго развитія скульптуры, заключающагося въ томъ, что первоначально ребристыя формы въ теченіе своего развитія постепенно утрачивали свою скульптуру и давали гладкія формы.

Такимъ образомъ, группа Martinia — представляетъ по существу гетерогенную группу. Кромѣ того онъ указываетъ, что и среди тѣхъ спириферовъ, которые соединялись въ группу Reticularia, имѣются формы, находящіяся въ катагенетической стадіи развитія скульптуры, т. е. что и они могутъ постепенно утрачивать характерную скульптуру и становиться гладкими. Такимъ образомъ среди гладкихъ спириферовъ могутъ оказаться, помимо происшедшихъ отъ ребристыхъ формъ, формы, происшедшія изъ Reticularia, и очевидно, по его мнѣнію, что нѣкоторыя формы, отнесенныя къ *Spirifera glabra*,—лишь Reticularia съ б. или м. гладкой поверхностью.

Это онъ и доказываетъ на основаніи изученія отдѣльныхъ формъ. Между прочимъ, онъ отличаетъ гладкихъ спириферовъ, происшедшихъ изъ Reticularia, на основаніи присутствія у нихъ зубныхъ пластинокъ—придерживаясь, очевидно, первоначальнаго взгляда Макъ-Коя относительно внутренняго строенія этого рода.

Изучая различныхъ ребристыхъ спириферовъ, а также Reticularia, которыя могли дать происхожденіе гладкимъ спириферамъ, Бёкманъ приходитъ къ тому выводу, что если различныя ребристыя формы разсматриваются какъ различные виды, то гладкія формы, которыя произошли изъ нихъ, очевидно не могутъ соединяться подъ однимъ общимъ названіемъ Sp. glaber. А гладкія формы, происшедшія отъ ретикуляріевыхъ предковъ, должны быть отдѣлены не только въ видовомъ, но и въ родовомъ отношеніи.

Такимъ образомъ онъ считаетъ неправильнымъ примѣненіе названія Martinia, какъ родового названія, т. к. эта группа гетерогенна, указывающая на извѣстную степень катагенетическаго развитія.

Въ дальнѣйшемъ онъ дѣлаетъ попытку распредѣлить формы, названныя Spirifer glaber, по различнымъ родовымъ серіямъ, при чемъ анализируетъ нѣкоторыя родовыя названія, которыя были даны для спириферовъ. Изъ такихъ родовъ, какъ Spirifer

---

[1]) Buckman. Homaeomorphy: „Spirifer glaber", Quart. Journ., vol. 64, 1908, p. 27—33.

Sowerby, Fusella M'Coy, Choristites Fischer, Trigonotreta Koenig, Brachythyris M'Coy, Martinia M'Coy и Reticularia M'Coy даютъ гладкія формы типа Martinia—Fusella, Brachythyris, Martinia и Reticularia.

Въ частности относительно Martinia M'Coy онъ указываетъ, что хотя Макъ-Кой, какъ типъ своего рода, беретъ Anomites glaber Мартина, но то, что онъ изображаетъ, какъ *Martinia glabra* [1]), представляетъ на дѣлѣ гладкую Reticularia. Онъ указываетъ что въ данномъ случаѣ можно говорить о двухъ типахъ для этого рода: о (Genosyntype) Anomites glaber Mart., различаемомъ по названію, и Spirifer glaber auct., non Martin=? Sp. latus Brown, изображенномъ на рисункѣ. Онъ дѣлаетъ выборъ и останавливается на Anomites glaber, какъ на типѣ (Genolectotype). При такомъ пониманіи рода Martinia среди послѣдняго оказываются раковины, которыя въ стадіяхъ ребристой и гладкой скульптуры отличаются отъ Brachythyris болѣе широкой и плоской формой. Зубныхъ пластинъ не имѣется.

Необходимо отмѣтить, что тѣ гладкія формы, которыя имѣютъ зубныя пластинки, отнесены Ваагеномъ [2])къ роду Martiniopsis. На существованіе такого рода и обратилъ вниманіе Бёкмана Томасъ. По этому поводу Бёкманъ уже въ postscriptum къ своей статьѣ [3]) говоритъ о томъ, что вѣроятно ретикуляріевыхъ предковъ такихъ гладкихъ формъ съ зубными пластинками нужно видѣть въ небольшихъ формахъ *Spirif. reticulatus* англійскаго карбона.

Въ заключеніи Бёкманъ даетъ новыя обозначенія для 2-хъ таблицъ извѣстнаго сочиненія Давидсона—British carb. Brachiopoda,—именно таб. XI и XII, при чемъ вноситъ существенныя измѣненія въ наименованія изображенныхъ Давидсономъ формъ.

Среди ферганскаго матеріала имѣются гладкіе спириферы, какъ съ зубными пластинками, такъ и безъ нихъ. Одни частью принадлежатъ къ *Martinia glabra*, частью къ другимъ видамъ. Формы же съ зубными пластинками, очевидно, представляютъ Martiniopsis, но, нужно думать, произошли отъ ребристыхъ формъ, т. к. на нихъ еще имѣются слѣды реберъ.

Повидимому, не только среди формъ, относившихся къ *Martiania glabra*, имѣются гетерогенныя формы, но и среди Martiniopsis наблюдается то же самое. Къ сожалѣнію, я могу ограничиться только такимъ замѣчаніемъ, т. к. у меня мало матеріала для болѣе подробнаго разсмотрѣнія этого вопроса. Въ дальнѣйшемъ я изъ осторожности ставлю названіе Martinia и Martiniopsis рядомъ съ названіемъ Spirifer, заключая эти названія въ скобки.

Въ этомъ отношеніи я слѣдую Грёберу [4]), который посвятилъ много вниманія вопросу о гладкихъ и ретикуляріевидныхъ спириферахъ. Мнѣ кажется, это будетъ болѣе правильнымъ, т. к. не обособляются въ особые роды группы

---

[1]) M'Coy, Synopsis, p. 128, fig 18.
[2]) Waagen. Salt-Range Fossils, Prod.-Limestone, p. 524.
[3]) Ibidem p. 32.
[4]) Groeber. Die Carbon und Carbonfoss. etc., p. 368.

спириферовъ, которые на дѣлѣ представляютъ гетерогенныя формы. Въ данномъ случаѣ я не совсѣмъ согласенъ съ О. Н. Чернышевымъ [1]), который, вопреки мнѣнію Скупина и Шельвина, смотрѣвшихъ на Martiniopsis, какъ на подроды Spirifer, придавалъ и Martinia и Martiniopsis значеніе родовъ, при чемъ для представителей Martinia считалъ необходимымъ сохранить подсем. Martiniinae. Но послѣ изложеннаго и, главнымъ образомъ, послѣ изслѣдованій Бёкмана искуственность такого подсемейства является очевидной, и потому послѣднее естественнымъ образомъ должно отпасть.

106. *Spirifer (Martinia) glaber* Martin.

Таб. IV, ф. 6; таб. V, ф. 35.

1809. *Anomites glaber* Martin. Petrif. Derbyensia, pl. XLVIII, fig. 9, 10.
1858—1863. *Spirifera glabra* Davidson. British carbonif. Brachiopoda, p. 59, pl. XI, figs. 2, 7 и pl. XII, fig. 3 (caet. exclus. на основаніи изслѣдованій Buckman).

Представители этого вида въ томъ объемѣ, который дается этому виду Бёкманомъ, найдены В. Н. Веберомъ въ пунктахъ: 321 (cf.—обломокъ спинной створки) и 343b (2 экз.—см. рисунки); Д. П. Мушкетовымъ въ пунктахъ 325 (1 обломокъ спинной створки) и 547 (1 экз. cf.).

107. *Spirifer (Martiniopsis)* sp.

Таб. IV, ф. 10-a, b.

Въ пунктѣ 2686 В. Н. Веберомъ найдено много представителей спирифера съ гладкой поверхностью, отличающагося широкой, сравнительно плоской формой. Наблюдается хорошо выраженный синусъ брюшной створки, которому соотвѣтствуетъ срединный выступъ спинной. Замочный край закругленный, area небольшая, занимаетъ небольшую часть замочнаго края.

У брюшной створки хорошо видны зубныя пластинки. Внѣшняя поверхность хотя и гладка, но на нѣкоторыхъ экземплярахъ видна слабо выраженная ребристость. Присутствіе у этой формы зубныхъ пластинокъ заставляетъ сравнивать ее съ тѣми спириферами, которые Ваагеномъ [2]) и Чернышевымъ [3]) относятся къ Martiniopsis.

Но среди двухъ видовъ, которые описываетъ Ваагенъ изъ Соляного кряжа—*Mart. subpentagonalis* и *inflata*, нѣтъ формъ, сходныхъ съ ферганскими. Отличіе послѣднихъ состоитъ не только въ общей формѣ раковины, но и въ характерѣ area. Какъ указываетъ Ваагенъ, индійскія формы отличаются почти полнымъ отсутствіемъ area у брюшной створки и присутствіемъ, хотя и узкой, area у спинной. Точно такъ же у ферганскихъ формъ, наоборотъ, area у брюшной створка хорошо развита, но есть

[1]) Чернышевъ. Верхнекам. брах. Урала и Тимана, стр. 109.
[2]) Waagen. Salt-Range Fossils, Productus-Limestone, p. 524.
[3]) О. Н. Чернышевъ. Верхне-каменноугольныя брахіоподы Урала и Тимана, стр. 169.

узкая area и у спинной. Точно также нѣтъ сходныхъ формъ среди тѣхъ, которыя описываетъ Ѳ. Н. Чернышевъ изъ верхне-каменноугольныхъ отложеній Урала и Тимана.

Присутствіе, хотя и слабыхъ, реберъ у ферганской формы показываетъ, что это гладкая форма, получившаяся какъ результатъ катагенетическаго развитія скульптуры какихъ-то ребристыхъ формъ.

Изъ англійскихъ формъ можно было бы сопоставлять эту форму съ той, которая Давидсономъ изображена подъ названіемъ *Spirifera glabra*, var. на таб. XII, ф. 3, но, какъ показываютъ изслѣдованія Бёкмана, эта форма представляетъ *Martinia glabra*, у которыхъ нѣтъ зубныхъ пластинъ. Можно было бы также сопоставить ее съ той формой, которая изображена Давидсономъ тамъ же на ф. 1 и которая Бёкманомъ отнесена къ *Reticularia (?) lata* Brown, но присутствіе ребристости у ферганской формы указываетъ, что она явилась результатомъ категентическаго измѣненія ребристой формы, а не Reticularia, такъ что поэтому не можетъ отождествляться съ ферганской, не говоря о томъ, что общія очертанія сравниваемыхъ формъ различны.

108. *Spirifer (Brachythyris) decora* Phillips.

Таб. VII, ф. 44.

1836. *Spirifera decora* Phillips. Geology of Yorkshire, vol. II, p. 219, pl. X, fig. 9.
1857—1863. *Spirifera glabra* Davidson (pars). British carb. Brachiopoda, p. 59, pl. XI, figs. 11, 12 (caet. exclus.).
1908. *Brachythyris symmetrica* (Phillips) Buckman. Homaeomorphy „Spirifer glaber", Q. J., vol. 64, p. 31. (revis. explan. of Davidson, pl. XI, fig. 11, 12).

Къ этому виду въ объемѣ, какой придается ему Бёкманомъ въ работѣ, цитированной въ синонимикѣ, скорѣе всего принадлежатъ многочисленные представители гладкихъ спириферовъ, найденные В. Н. Веберомъ въ пунктахъ 1092 и 2686, одна спинная створка, найденная имъ же въ пунктѣ 2610, и одинъ обломокъ брюшной створки, найденный въ пунктѣ 816. Нѣкоторые изъ этихъ экземпляровъ достигаютъ значительныхъ размѣровъ. Такъ, одинъ экземпляръ изъ пункта 2686 имѣетъ около 70 mm. ширины и около 53 mm. длины, т.-е. онъ больше, чѣмъ экземпляръ изображенный Давидсономъ (см. син.), но характеръ макушки и синуса брюшной створки всего больше сближаетъ его именно съ этой формой. На нѣкоторыхъ образцахъ замѣтна ребристость, указываемая Филлипсомъ.

Образцы, изображенные Филлипсомъ и Давидсономъ, происходятъ изъ Bolland Іоркшира.

109. *Spirifer (Brachythyris)* sp.

Таб. VIII, ф. 42.

Гладкая форма среднихъ размѣровъ, отличающаяся тѣмъ, что почти лишена синуса брюшной створки. Всего больше она напоминаетъ *Spirifer glaber*, изображен-

ный Давидсономъ [1]) на таб. XII, ф. 10 и относимый Бёкманомъ [2]) съ сомнѣніемъ къ *Brachythyris oblata* Sow., но отличается менѣе вздутой раковиной, почти полнымъ отсутствіемъ синуса брюшной створки и болѣе короткой area.

На нѣкоторыхъ образцахъ изъ пункта 446 видны слѣды ретикуляріевой скульптуры, почему можно было бы думать, что это видоизмѣненная ретикулярія, но отсутствіе зубныхъ пластинокъ заставляетъ скорѣе сопоставлять ее со Squamularia—въ смыслѣ Girty.

Найдена эта форма В. Н. Веберомъ въ пунктахъ: 440 (много), 446 (много), 448 (2 экз.), 321 (cf); Д. И. Мушкетовымъ въ пунктѣ 318 (нѣсколько).

110. *Spirifer (Brachythyris) minimus* Ianisch.

1910. ***Martinia glabra*** Mart., var. *minima* Янишевскій. Нижне-каменноуг. известнякъ около пос. Хабарнаго, стр. 106, таб. X, ф. 19.

Эта форма разсматривалась мной, какъ varietas *Martinia glabra* Mart. и отожествлялась съ небольшимъ экземпляромъ гладкаго спирифера, изображеннымъ Давидсономъ подъ названіемъ *Spirifera glabra* Mart. (молод. экз.) на таб. XI, ф. 5. Но, какъ показали изслѣдованія Бёкмана [3]), изображенная Давидсономъ форма представляетъ Brachythyris, которая, по мнѣнію этого ученаго, повидимому, представляетъ то же, что́ Давидсонъ изображаетъ въ томъ же сочиненіи на таб. XII, ф. 9.

Принимая во вниманіе эти новыя данныя, я считаю, что хабарнинская форма представляетъ также Brachythyris, но такъ какъ она выдерживаетъ свой отличительный признакъ — небольшіе размѣры, я выдѣляю ее, какъ самостоятельный видъ подъ названіемъ minima.

Эта форма доставлена В. Н. Веберомъ изъ пунктовъ: 321 (cf.—4 образца), 809 (?—нѣск. экз.), 1060a (нѣсколько экз.), 1092 (очень много), 1497a (много), 1696 (2 экз.) и 2686 (много). Д. И. Мушкетовъ доставилъ ее изъ пунктовъ: 42 314 (cf.), 318 (4 экз.), 325 (?).

111. *Spirifer (Brachythyris) sinuatus* Ian.

Таб. VI, ф. 10-a, b.

1910. *Martinia glabra* Mart., var. *sinuata* Янишевскій. Нижне-каменноуг. известнякъ около пос. Хабарнаго, стр. 106, таб. XVII, ф. 17 и 18.

Эта форма отожествлялась мной съ тѣми формами, которыя Давидсономъ изображены подъ названіемъ *Spirifer glaber*, var. на табл. XII, ф. 1 и 2 [4]). Но Buckman [5]) показалъ, что первая изъ изображенныхъ формъ представляетъ *Retici-*

---

[1]) Davidson. British carbonif. Brachiopoda

[2]) Buckman. Homaeomorphy «Spirifer glaber», Quart. Journ., v. 64, 1908, p. 32.

[3]) Buckman. Homaeomorphy, p. 31.

[4]) Davidson. British Carboniferous Brachiop., p. 59.

[5]) Buckman. Homaeomorphy, p. 32.

laria (?) lata Brown, а вторая—*Brachythyris* sp. Такъ какъ у имѣющихся въ моемъ распоряженіи формъ не видно зубныхъ пластинъ, каковыя присущи роду Reticularia, я считаю возможнымъ сравнивать ихъ только со второй формой и, такъ какъ сходство между этими формами очень велико, я считаю, что и имѣющіяся у меня формы представляютъ Brachythyris, и такимъ образомъ исключаю ее изъ группы Martinia. Такъ какъ признакъ, отличающій ее—сильный изгибъ лобнаго края—выдерживается, то я считаю ее самостоятельнымъ видомъ, за которымъ и сохраняю названіе sinuata. Поверхность раковины гладкая, видна лишь тонкая концентрическая струйчатость, а на нѣкоторыхъ экземплярахъ еще и слѣды радіальной струйчатости. Между прочимъ, часто наблюдаются случаи уродства раковинъ этой формы. Такой случай и представляетъ экземпляръ, изображенный на таб. VI, ф. 10a, b. Эта форма мной была описана раньше, какъ разновидность *Martinia glabra* изъ хабарнинскаго известняка. Но какъ оказывается, она въ изобиліи встрѣчается въ нижнемъ карбонѣ нѣкоторыхъ пунктовъ Ферганы. В. Н. Веберомъ она встрѣчена въ пунктахъ: 371 (=2610, много), 816 (много), 1092 (очень много), 2686 (много). Д. П. Мушкетовъ нашелъ ее въ пунктахъ: 42, 311, 314 (cf.), 318.

112. *Spirifer (Brachythyris) Buckmani* n. sp.

Таб. VIII, ф. 41, 46.

1857—1863. *Spirifera glabra* Davidson (non Martin) (pars). British carboniferous Brachiopoda, p. 59. pl. XII, figs. 2 and 8 (caet. exclus.).

1908.—*Brachythyris* sp. Buckman. Homaeomorphy «Spirifer glaber», Quart. Journ., vol. 64, p. 31 (revis. explanat. of Davidson, pl. XII, fig. 2 and 8).

Въ ферганскомъ матеріалѣ, доставленномъ В. Н. Веберомъ, имѣются гладкіе спириферы, которые имѣютъ большое сходство съ формами, изображенными Давидсономъ на указанной въ синоникѣ таблицѣ и относимыми Бёкманомъ къ Brachythyris sp. Они также имѣютъ синусъ брюшной створки, дающій значительный изгибъ лобнаго края. Въ виду того, что указанный признакъ, равно какъ и общія очертанія раковины выдерживаются, я находилъ бы возможнымъ дать этой формѣ видовое названіе въ честь Бёкмана, давшаго очень важныя указанія для распознаванія гладкихъ спириферовъ.

Указанная форма найдена В. Н. Веберомъ въ пунктахъ 1487, 2686. Кромѣ того, сюда, можетъ быть, какъ особая разновидность, относится брюшная створка съ значительнымъ синусомъ, но отличающаяся отъ остальныхъ представителей данной формы сильно изогнутой макушкой. Она найдена въ пунктѣ 816.

Spirifer (**Ambocoelia**) Hall. 1860.

113. *Spirifer (Ambocoelia) Urii* Fleming.

1823. *Spirifera Urii* Fleming. British Animals, p. 376.

1858—1863. *Spirifera Urii* Davidson. British carboniferous Brachiopoda, p. 58, pl. XII, fig. 13, 14 и Appendix p. 267, pl. LIV, fig. 14.

1900. *Spirifer Urii* Яншевскій. Фауна шартымск. известн., стр. 151 (см. син.).

1910. *Reticularia Urii* Яншевскій. Нижне-каменноуг. известнякъ около Хабарнаго, стр. 105.

Представители этого вида В. Н. Веберомъ найдены въ пунктѣ 2686 (много). Они ничѣмъ не отличаются отъ образцовъ, изображенныхъ Давидсономъ. На нихъ только не видно скульптуры, такъ какъ поверхностный слой не вполнѣ сохранился.

Этотъ видъ встрѣчается также на Уралѣ въ нижнемъ карбонѣ (около Хабарнаго и на р. Шартымкѣ). Цитируется также изъ верхняго карбона (Кротовъ, Штукенбергъ, Чернышевъ (aff.), въ нижнемъ карбонѣ Европ. Россіи (Струве). Въ Зап. Европѣ этотъ видъ указывается въ нижнемъ карбонѣ Англіи и Бельгіи (Tournay).

Cyrtina Davidson.

114. *Cyrtina septosa* Phillips, var.

Таб. IV, ф. 13-a, b.

1836. *Spirifera septosa* Phillips. Geology of Yorkshire, vol. II, p. 216, pl. XI, fig. 7.
1858—63. *Cyrtina septosa* Davidson. British carboniferous Brachiopoda, p. 68, pl. XIV, figs. 1—10 and pl. XV, fig. 1, 2; p. 227, pl. L, fig. 19 и pl. LI, fig. 17.

Къ этому, сравнительно рѣдкому виду относится небольшой обломокъ брюшной створки, позволяющій видѣть всѣ признаки, присущіе этому виду. Этотъ обломокъ найденъ В. Н. Веберомъ въ пунктѣ 321.

Но, кромѣ того, имѣется брюшная створка очень крупнаго экземпляра, найденнаго В. Н. Веберомъ въ томъ же пунктѣ 321. Ширина его = около 85 mm., длина = около 80 mm.

Этотъ экземпляръ всего больше похожъ на крупные образцы разсматриваемаго вида, изображенные Давидсономъ на табл. XIV. У этого экземпляра хорошо видны мощныя зубныя пластинки и срединная септа. Необходимо, однако, отмѣтить, что онъ не позволяетъ видѣть узкаго синуса, указываемаго для этого вида Давидсономъ, а кромѣ того area у него относительно болѣе высока и болѣе вогнута. Это заставляетъ разсматривать его, какъ *Cyrtina septosa* Phill., var. Какъ у того, такъ и у другого образца хорошо наблюдается точечная структура, присущая этому роду. *Cyrtina septosa* Давидсономъ цитируется въ каменноугольныхъ отложеніяхъ Англіи (Кумберленда, Дербишейра, Іоркшира) и Бельгіи (Visé); и тамъ, и тутъ она попадается рѣдко.

115. *Cyrtina* sp.

Таб. VII, ф. 34.

Обломокъ брюшной створки раковины, по внутреннему строенію очень похожей на предыдущую, но отличающейся болѣе грубыми ребрами и ясно выраженнымъ синусомъ и высокой вогнутой area. Образецъ найденъ Д. И. Мушкетовымъ въ пунктѣ 318.

116. *Cyrtina* sp.

Въ пунктѣ 318 Д. И. Мушкетовымъ найденъ обломокъ брюшной створки формы, принадлежащей къ роду Cyrtina, какъ показываетъ ея внутреннее устройство. Неполнота сохранности, однако, не позволяетъ опредѣлить ее болѣе точно.

117. *Cyrtina* (?) sp.

Таб. IV, ф. 4.

Повидимому, къ этому роду относится обломокъ сравнительно крупной спинной створки, найденный Мушкетовымъ въ пунктѣ 318. Такъ какъ имѣется лишь одинъ обломокъ, трудно сказать что-нибудь опредѣленное относительно вида. Можетъ быть, это спинная створка *Cyrtina septosa*, такъ какъ по скульптурѣ она довольно похожа на послѣднюю.

Какъ отмѣчаетъ Холлъ[1]), представители рода Cyrtina со складчатыми синусомъ и возвышеніемъ въ американскомъ карбонѣ отсутствуютъ, въ европейскомъ же карбонѣ, наоборотъ, представлены видами: *Cyrt. carbonaria* M'Coy, *C. septosa* Phill. и *C. dorsata* M'Coy. Присутствіе такихъ формъ въ ферганскомъ карбонѣ еще больше подчеркиваетъ общность фауны Ферганской области съ Западно-Европейской.

118. *Cyrtina (?) carbonaria* M'Coy (?)

Таб. IV, ф. 3.

1855. *Pentamerus carbonarius* M'Coy. British palaeozoic fossils, p. 442, pl. 3D, figs. 12—18.
1858. *Cyrtina (?) carbonaria* Davidson. British carbonif. Brachiopoda, p. 71, pl. XV, figs. 5—14.

Съ нѣкоторымъ сомнѣніемъ я отношу къ этому виду брюшную створку спирифера, найденную В. Н. Веберомъ въ пунктѣ 326. Она обладаетъ сильно изогнутой макушкой и высокой area. Сомнѣніе вызывается тѣмъ, что нельзя было наблюдать внутренняго строенія этой формы. А между тѣмъ внутреннее строеніе формы, описанной впервые Макъ-Коемъ, таково, что заставило его отнести ее къ роду Pentamerus. Давидсонъ оспариваетъ такое мнѣніе и склоненъ относить эту интересную форму къ Cyrtina, но при этомъ и у него остается сомнѣніе относительно родового опредѣленія.

Размѣры: длина = 16 mm., ширина = 20 mm.

Эта форма указывается Макъ-Коемъ въ нижнемъ карбонѣ Кендаля Уэстморланда.

---

[1]) Hall. Palaeont. of New York, vol. III, p. 46.

Подсемейство Suessiinae.

Подсем. Suessiinae представлено въ ферганскомъ карбонѣ только родомъ Spiriferina.

Spiriferina d'Orbigny.

119. *Spiriferina* cf. *octoplicata* Sowerby.

1827. *Spirifera octoplicata* Sowerby. Miner. Conchol., vol. VI, p. 120, pl. 562, fig. 2, 3.
1857—1863. *Spiriferina cristata* Schl., var. *octoplicata* Davidson. British carbonif. Brachiopoda, p. 38, pl. VII, figs. 37—47.

Представители этого вида найдены Д. И. Мушкетовымъ въ пунктѣ 318 (2 экз.) и В. Н. Веберомъ въ пунктѣ 1092 (cf. — 1 экз.). Кромѣ того, В. Н. Веберомъ въ пунктѣ 1092 и Д. И. Мушкетовымъ въ пунктахъ 318 и 547 встрѣчены спириферины съ правильными концентрическими бороздками, которыя очень похожи на *Spiriferina octoplicata* Sow., var. *concentrica*, установленную мной для представителей этого вида, попадающихся въ глинистыхъ сланцахъ около Томска [1]). Можетъ быть, это и тожественныя формы, но недостатокъ сохраненія не позволяетъ говорить о полномъ тожествѣ.

Кромѣ того имѣются экземпляры, которые, при полномъ внѣшнемъ сходствѣ съ представителями *Spiriferina octoplicata*, не позволяютъ видѣть точечную структуру. Это обстоятельство, повидимому, находится въ связи съ дефектомъ сохраненія.

Такіе образцы найдены Д. И. Мушкетовымъ въ пунктахъ: 318 (много), 319 (1 экз.), 320 (1 экз.), 322 (2 неполн. экз.), 511 (3 экз.) и 515, а В. Н. Веберомъ въ пунктѣ 2610.

120. *Spiriferina insculpta* Phillips.

Таб. VIII, ф. 43.

1836. *Spiriferina insculpta* Phillips. Geology of Yorkshire, vol. II, p. 216, pl. IX, fig. 2, 3.
1910. *Spiriferina insculpta* Яншевскій. Нижне-каменноуг. известнякъ около пос. Хабарнаго (см. син.).

Сюда относится одинъ, хотя и неполный экземпляръ, найденный В. Н. Веберомъ въ пунктѣ 2610. Онъ ничѣмъ не отличается отъ англійскихъ, бельгійскихъ или уральскихъ образцовъ.

Кромѣ того, повидимому, къ этому же виду принадлежатъ: небольшой экземпляръ, найденный Д. И. Мушкетовымъ въ пунктѣ 311, и болѣе крупный экземпляръ, найденный имъ же въ пунктѣ 592.

Наконецъ сюда же, повидимому, относится небольшой уродливый экземпляръ, найденный Д. И. Мушкетовымъ въ пунктѣ 311.

---

[1]) См. Яншевскій. Глинистые сланцы около г. Томска. Труды Геол. Ком., нов. сер., в. 107, стр. 46.

121. *Spiriferina minima* Sowerby.

Таб. VIII, ф. 49.

1822. *Spirifer minimus* Sowerby. Miner. Conchology, p. 105, tab. 377, fig. 1.
1857. *Spiriferina minima* Davidson. British carbonif. Brachiopoda, p. 40, pl. VII, figs. 56—59.

Къ этому виду я отношу 2 экземпляра (спинн. створки), найденные Д. И. Мушкетовымъ: одинъ въ пунктѣ 311, другой въ 318. Отличіе ихъ отъ англійскихъ формъ заключается въ меньшемъ числѣ складокъ на створкахъ (отъ 13 до 17), между тѣмъ какъ Давидсонъ указываетъ число складокъ отъ 17 до 23. Точечная структура видна хорошо.

Размѣры болѣе крупнаго экземпляра: ширина = 16 mm., длина = 15 mm.

Кромѣ того, повидимому, къ этому же виду относятся 2 брюшныхъ створки, найденныхъ Д. И. Мушкетовымъ въ пунктѣ 515. Сомнѣніе вызываетъ видимое отсутствіе точечной структуры, но это, можетъ быть, зависитъ отъ дефекта сохраненія.

122. *Spiriferina* aff. *acuticostata* Koninck.

1887. *Spiriferina acuticostata* Koninck. Faune du calc. carbonif. de la Belgique, 6-e part., Brachiopodes p. 102, pl. 22, fig. 40—43.

Имѣется одинъ неполный экземпляръ спинной створки спириферины, несущей рѣзкія радіальныя складки, при чемъ срединная болѣе значительная складка является разсѣченной узкимъ продольнымъ углубленіемъ на 2 части. Изъ всѣхъ имѣющихся представителей Spiriferina этотъ видъ имѣетъ наибольшее сходство съ ферганской формой. Отличіе лишь въ томъ, что складки у послѣдней немного грубѣе и ихъ меньше по каждую сторону срединной складки (а именно, явственно различимыхъ 4 складки), тогда какъ Кониикъ для своего вида указываетъ ихъ отъ 5 до 7. Это заставляетъ разсматривать ферганскую форму, какъ aff. *acuticostata*.

Она найдена Д. И. Мушкетовымъ въ пунктѣ 318.

Кониикъ причисляетъ къ своему виду и ту форму, которую Давидсонъ отличаетъ, какъ *Spiriferina octoplicata*, var. *biplicata* [1]).

Spiriferina acuticostata указывается въ известнякахъ Visé (Бельгіи) и нижне-каменноуг. известнякахъ Англіи и Ирландіи.

123. *Spiriferina* sp. (№ 1).

Таб. V, ф. 36-a, b.

Обломокъ брюшной створки съ очень высокой area. Сравнительно широкій синусъ и по 5 радіальныхъ угловатыхъ складокъ по сторонамъ — представляютъ характерную особенность этой формы.

Найденъ этотъ обломокъ въ пунктѣ 2686.

---

[1]) Davidson. British carbonif. Brachiopoda, p. 226, pl. LII, fig. 10—12.

124. *Spiriferina* sp. (№ 2).

Таб. V, ф. 32.

Обломокъ спинной створки съ очень высокими остроугольными складками (одна значительная по срединѣ и по 3 по бокамъ). Средняя складка сильно выдается надъ остальными. Форма отличается отъ другихъ сходныхъ видовъ своими рѣзкими складками и сильно возвышающейся средней складкой. Хорошо видна точечная структура.

Найдена эта форма В. Н. Веберомъ въ пунктѣ 1092. Она похожа на *Spirifer. laminosa* M'Coy, но отличается болѣе выдающейся срединной складкой и болѣе рѣдкими складками по бокамъ.

Она напоминаетъ также нѣкоторыхъ изъ спириферинъ, описанныхъ Ѳ. Н. Чернышевымъ[1]) изъ верхне-каменноугольныхъ отложеній Урала и Тимана, напр., *Spirifer. laminosa*, mut. *Sterlitamakensis*. Но недостаточная сохранность не позволяетъ мнѣ говорить что-нибудь опредѣленное относительно тожества.

125. *Spiriferina* sp. (№ 3).

Таб. VIII, ф. 47.

Обломокъ спинной крылатой створки съ острыми ушками. Средняя складка угловатая, широкая, сильно возвышается надъ боковыми складками, которыхъ имѣется по 5 съ каждой стороны.

Точечная структура видна хорошо.

Найдена эта форма В. Н. Веберомъ въ пунктѣ 2610. Она похожа на *Spiriferina* № 2 изъ пункта 1092, но отличается болѣе рѣзкимъ по размѣрамъ контрастомъ между средней складкой и боковыми.

126. *Spiriferina* sp. (№ 4).

Таб. VIII, ф. 45.

Въ пунктѣ 318 Д. И. Мушкетовымъ найденъ обломокъ створки формы съ очень крупными складками, въ числѣ 2 по каждую сторону глубокаго угловатаго синуса. Складки, ограничивающія синусъ, высоки и угловаты; 2 болѣе отдаленныя складки закруглены. Размѣры: ширина = 20 mm., длина = 10 mm. Сюда же, повидимому, принадлежитъ Spiriferina, доставленная имъ же изъ пункта 629.

Эта форма похожа на *Spiriferina insculpta* Phill., но отличается тѣмъ, что боковыя складки болѣе закруглены и менѣе выдаются надъ поверхностью створки.

---

[1]) Чернышевъ. Верхне-кам. брахіоподы Урала и Тимана, стр. 119, таб. XIV, ф. 1—3.

127. *Spiriferina* sp.

Таб. VIII, ф. 50.

Къ этому роду принадлежитъ спинная створка, найденная В. Н. Веберомъ въ пунктѣ 1092, и брюшная створка, найденная имъ же въ пунктѣ 2686. Послѣдняя форма обладаетъ значительной area, но не вполнѣ сохранилась.

По своему внѣшнему виду она очень похожа на *Spiriferina laminosa* M'Coy [1]), которую въ настоящее время Vaughan [2]) относитъ къ роду *Syringothyris*. Въ виду того, что у меня нѣтъ данныхъ, позволяющихъ отнести эту форму къ Syringothyris, а съ другой стороны на ней наблюдаются признаки, присущіе роду Spiriferina, я оставляю ее подъ названіемъ *Spiriferina* sp.

Ѳ. Н. Чернышевъ указываетъ въ верхнекаменноуг. извести. Урала и Тимана форму, которая настолько близко стоитъ къ англійскимъ и бельгійскимъ формамъ, что онъ считаетъ первую лишь мутаціей этого вида.

Необходимо замѣтить, что Vaughan (l. c.) указываетъ на большое внѣшнее сходство между собою спириферовъ, имѣющихъ пластинчатую концентрическую скульптуру Въ данномъ случаѣ, можетъ быть, также имѣется такое сходство.

Сем. Athyridae Phillips.

Подс. Athyrinae Waagen.

Пониманіе объема этого подсемейства принимается въ томъ видѣ, въ какомъ оно дано Ваагеномъ [3]) и сообразно съ замѣчаніями Чернышева [4]).

У меня имѣются представители лишь рода Athyris.

Athyris M'Coy.

128. *Athyris (Actinoconchus) planosulcata* Phillips.

Таб. IV, ф. 12.

1836. *Spirifera planosulcata* Phillips. Geology of Yorkshire, vol. II, p. 220, pl. X, fig. 15.
1858. *Athyris planosulcata* Davidson. British carbonif. Brachiopoda, p. 80, pl. XVI, figs. 2—13, 15.
1887. *Athyris planosulcata* Koninck. Faune du calc. carbonif. de la Belgique, Brachiop., p. 86, pl. XXI, fig. 16—32.
1902. *Athyris (Actinoconchus) planosulcata* Чернышевъ. Верхне-каменноуг. брахіопод. Урала и Тимана, стр. 105, т. XIII, ф. 7.

---

[1]) См. *Cyrtia laminosa* M'Coy, Synopsis of Ireland, p. 137, pl. XXI, fig. 4. Также *Spirifera laminosa* Davidson, British carbonif. Brachiop., p. 36, pl. VII, figs. 17—22. *Spiriferina laminosa* Koninck. Faune du calc. carb. de la Belgique. Brachiop., p. 103, pl. XXII, fig. 44—47.

[2]) Vaughan. Correlat. of Dinantian and Avonian, Q. J., v. 71, 1915, p. 43.

[3]) Waagen. Salt-Range Fossils. Prod.-Limest. Brachiopoda, p. 450.

[4]) Чернышевъ. Верхне-кам. брахіоп. Урала и Тимана, стр. 101.

Остатки этой формы найдены В. Н. Веберомъ въ пунктахъ: 326, 816, 1060a, 1063 (cf.), 1092 (cf.), 2610, 2686; Д. И. Мушкетовымъ въ пунктахъ: 318, 319 (cf.—2 экз.), 511 (1 экз.), 592.

Ни у одного экземпляра не сохранилось слѣдовъ пластинчатыхъ образованій на поверхности раковины. Но по своему очертанію и по характеру раковины найденные экземпляры всего скорѣе подходятъ къ данному виду въ томъ объемѣ, который ему дается Кониикомъ. Ни на одномъ экземплярѣ не видно синуса брюшной створки или соотвѣтствующаго ему выступа спинной створки.

Нѣкоторые экземпляры отличаются болѣе широкими раковинами и въ этомъ отношеніи походятъ на *Athyris expansa* Phill., но такъ какъ они тѣсно связаны постепенными переходами съ болѣе узкими экземплярами, принадлежащими къ описываемому виду, отдѣлять ихъ нѣтъ основаній.

Этотъ видъ обыченъ въ нижнемъ карбонѣ Зап. Европы (Англія, Бельгія); Ѳ. Н. Чернышевъ приводитъ его не только изъ верхняго карбона, но и изъ артинскихъ отложеній. Такимъ образомъ вертикальное распространеніе его очень значительно.

129. *Athyris (Actinoconchus) expansa* Phillips.

Таб. VIII, ф. 40, 48.

1836. *Spirifera expansa* Phillips. Geology of Yorkshire, vol. II, p. 220, pl. X, fig. 18.
1857—1863. *Athyris expansa* Davidson. British carboniferous Brachiopoda, p. 82, pl. XVI, figs. 14, 16—18; pl. XVII, figs. 1—5.

Къ этому виду, какъ нужно думать, относятся сравнительно крупныя формы, отличающіяся отъ *Athyris planosulcata* относительно болѣе значительной шириной. Онѣ очень похожи на образцы, изображенные Давидсономъ. Единственное отличіе въ томъ, что онѣ не такъ сильно расширены въ боковыя стороны, а макушка брюшной створки иногда выдается сильнѣе.

Найдены такія формы Д. И. Мушкетовымъ въ пунктахъ: 318 (много), 325, (cf.—1 облом.), 592 (3 экз.); В. Н. Веберомъ въ пунктахъ: 809 (cf.—1 обл.); 816 (3 экз.) и 1092 (5 экз.).

Повидимому, къ этому виду близко стоитъ крупный образецъ брюшной створки, найденный Д. И. Мушкетовымъ въ пунктѣ 318. Отличія его, выражающіяся въ болѣе крупныхъ размѣрахъ и значительно выдающейся макушкѣ, не позволяютъ отожествить его съ даннымъ видомъ. Недостатокъ же матеріала не позволяетъ описать его, какъ новый видъ.

Размѣры одного экземпляра: длина = 43 mm., ширина = 53 mm.

130. *Athyris (Seminula) ambigua* Sow. ?

1822. *Spirifer ambiguus* Sowerby. Miner. Conchol., vol. IV, p. 105, tab. 376.
1858—1863. *Athyris ambigua* Davidson. British carbonif. Brachiopoda, p. 77, pl. XV, figs. 16—22.

Повидимому, къ этому виду относятся мелкіе экземпляры спириферидъ, найденные В. Н. Веберомъ въ большомъ количествѣ въ пунктѣ 343а.

Сомнѣніе вызывается ихъ незначительными размѣрами, слабой вздутостью раковины и невозможностью наблюдать внутреннее строеніе.

Сем. Retziidae Hall and Clarke.

Retzia King.

131. *Retzia (Hustedia) radialis* Phillips.

Таб. VI, ф. 11, 12.

1831. *Terebratula radialis* Phillips. Geology of Yorkshire, vol. II, p. 223, pl. XII, figs. 40, 41.
1858—1863. *Retzia radialis* Davidson. British carboniferous Brachiopoda, p. 87, pl. XVII, figs. 19—21.

Небольшая форма, по внѣшнему очертанію похожая на *Retzia radialis* Phill., но отличающаяся отъ послѣдней болѣе грубыми и высокими складками. Послѣднихъ на брюшной створкѣ насчитывается по 6 съ каждой стороны срединной борозды и на спинной 11. Хорошо выражена точечная структура.

Размѣры: длина = 11,5 mm., ширина = 11 mm.

Эта форма по своему виду очень похожа на нѣкоторые экземпляры вида *Retzia radialis* Phill., какъ ихъ изображаетъ Давидсонъ [1]) на табл. LI, фиг. 6, но отъ формы, описанной Филлипсомъ [2]), какъ уже сказано, она отличается болѣе грубыми складками.

Это заставляетъ разсматривать ее, какъ форму близкую, но не тожественную съ видомъ Филлипса.

Отъ *Retzia ulothrix* Kon. [3]) эта форма отличается болѣе узкой формой, хотя по характеру складокъ похожа на послѣднюю.

Родовое опредѣленіе не можетъ быть сдѣлано за ограниченностью матеріала [4]).

Эта форма найдена В. Н. Веберомъ въ пунктахъ: 2610 (cf. — 2 неполн. экз.), 2686 (3 экз.); Д. И. Мушкетовымъ въ пунктѣ 318.

Сюда же относятся еще болѣе мелкіе экземпляры, найденные въ пунктѣ 1092 (Веберъ).

---

[1]) Davidson. Appendix to the British carbonif. and perm. Brachiop., p. 218.
[2]) См. Davidson. Brit. carb. Brachiop., pl. XVII, fig. 19.
[3]) См. Koninck. Faune du calc. carbonif. de la Belgique, Brachiop., p. 92, pl. XXII, fig. 1—4.
[4]) Какъ указываетъ Hall (Palaeont. of New-York, vol. VIII, part II, p. 122, 1894), *Retzia radialis* Phill. и *Retzia ulothrix* Kon., вѣроятно, относятся къ установленному имъ роду Hustedia, типомъ для котораго имъ выбрана *Hust. Mormoni*, встрѣчающаяся въ верхнемъ карбонѣ Миссури и Канзаса.

132. *Retzia* (?) sp.

Повидимому, къ этому роду относится небольшая раковина, найденная В. Н. Веберомъ въ пунктѣ 2686.

По общему очертанію она похожа на *Retzia multicostata* Phill., но отличается гораздо болѣе многочисленными и мелкими радіальными складками.

Размѣры ея: длина = 4,5 mm., ширина = 4,8 mm., толщина = 2,2 mm.

Эта форма немного похожа на *Retzia multicostata* Koninck [1]), но отличается болѣе мелкими размѣрами и относительно болѣе широкими очертаніями.

Къ этому виду ближе стоитъ другой (неполный) экземпляръ, найденный В. Н. Веберомъ въ томъ же пунктѣ 2686, но недостатокъ сохранности его не позволяетъ рѣшительно высказаться за принадлежность его къ этому виду.

---

[1]) Koninck. Faune du calc. carb. de la Belgique, Brachiopodes, p. 95, p. XXII, fig. 20—24.

Глава III.

Общія заключенія о характерѣ фауны.

Даваемыя ниже таблицы показываютъ, какъ описанные виды брахіоподъ распредѣляются по различнымъ пунктамъ распространенія нижняго карбона въ Ферганской области.

Изъ многочисленныхъ пунктовъ, указанныхъ В. Н. Веберомъ, въ таблицахъ взяты лишь тѣ, въ которыхъ найденная фауна представлена значительнымъ числомъ формъ. Остальные пункты указаны лишь при описаніи тѣхъ или другихъ формъ.

Тѣ же таблицы показываютъ, какіе изъ описанныхъ видовъ встрѣчаются въ нижнемъ карбонѣ на Уралѣ и Западной Европѣ.

Тожественные виды отмѣчены знакомъ: ×. Значительное число экземпляровъ того или другого вида отмѣчено знакомъ: ××. Виды близкіе, но не тожественные съ описанными, отмѣчены знакомъ О.

Списокъ описанныхъ видовъ.	Районъ изслѣд. В. Н. Вебера (Зап. Фергана).						Районъ изс				
							Чиль-устунъ.			Ч и л	
	279	326	371= 2610	816	1092	2686	42	319	322	318	32
1. Leptaena rhomboidalis Wilck., var. analoga Phill.	×	×	××	—	××	××	—	—	—	××	
Schellwienella crenistria Phillips	—	×	cf. ×	×	××	××	—	—	—	cf. ×	×
Streptorhynchus (?) senilis Phillips (?)	—	—	×?	—	—	—	—	—	—	—	
Schizophoria resupinata Mart.	×	×	××	×	××	×	×	—	×	××	
5. » mesoloba Ian.	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	
» Keyserlingiana Kon.	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	
Rhipidomella Michelini L'Eveillé	×	×	×	×	×	—	×?	—	×	×	
Productus giganteus Martin	—	××	—	××	×	×	—	—	—	×	
» maximus M'Coy	—	—	×?	×	×	×?	—	—	×	cf. ×	
10. » latissimus Sow.	×	—	×	×	×	×	—	—	—	××	×
» cf. hemisphaericus Sow.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
» striatus Fischer	×	××	×	××	×	×	—	—	×	×	×
» semireticulatus Mart.	×	—	×	—	×	×	×	×	×	×	
» inflatus Mc. Chesn?	—	—	—	—	×	×	—	—	—	×	
15. » Martini Sow.	—	—	—	—	×?	—	—	—	—	—	cf.
» concinnus Sow.	—	×	—	×	×	×	—	—	—	×	
» costatus Sow.	—	—	×? n var.	—	×	cf. ×	—	—	—	×	
» sulcatus Sow.	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	
» longispinus Sow.	—	—	—	—	—	×?	×	×	—	×	
20. Pr. sp.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×
» humerosus Sow. [= sublaevis Kon.]	—	—	—	—	—	×?	—	—	—	—	
» humerosus Sow. [= sublaevis Kon.], var. lata n. var.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
» planus Ian.?	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	
» ferganensis n. sp.	—	cf. ×	×	×	×	×	—	—	—	×	
25. » tenuistriatus Vern.	—	—	×		—	—	—	—	—	—	
» Kokdscharensis Groeb.	—	—	×?	—	—	—	—	—	—	—	
» undatus Defr.	—	—	—	×	—	—	×	—	—	—	
» cf. margaritaceus Phillips	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
» cf. pseudomargaritaceus Ian.	—	—	×	—	—	—	—	—	—	×	

заній Д. И. Мушкетова (Восточная Фергана).													
й р а м ъ.				Урта-ташъ.		Акъ-бура.	Алайскій хребетъ.			Уралъ (Хабарный и Шартымка).	Бельгія.	Великобританія.	Примѣчанія.
9	511	515	592	313	314	311	621 и 623	629	687				
-	×	×		—	—	—	—	—	—	×	×	×	
.	—	—	—	—	—	cf. ×	×	—	cf. ×	× ?	× ?	×	
-	—	—	—	—	×	—	—	—	—	× ?	—	×	
.	×	×	×	×	×	×	×	—		×	×	×	
-	—	—	×	—	—	—	—	—	—	×	—	—	
-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	—	
×	—	×	—	cf. ×	—	—	—	—	—	×	×	×	
-	—	—	—	cf. ×	—	—	—	—	—	×	×	×	
-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	×	
-	—	—	×	—	—	—	—	—	—	×	—	×	
-	—	—	—	—		—	—	—	—	×	×	—	В. Н. Веберомъ найденъ въ 1322, 1913 и 1914.
×	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
-	—	—	×	—	—	—	—	cf. ×	×	×	×	×	
-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	
-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	×	
-	cf. ×	×	—	—	—	—	—	—	—	×	×	×	
-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	×	
-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	
-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	×	
-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	Д. В. Наливкинымъ найденъ въ пунктѣ 69.
-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	
-	—	—	—	—	—	—	cf. ×	—	—	—	—	—	
-	—	—	—	× ?	—	—	—	—	—	×	—	× ?	
-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	В. Н. Веберомъ найденъ въ пунктахъ 440 и 1499.
-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	×	
-	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	×	×	
-	—	—	×	—	—	—	—	—	—	×	—	—	

	Районъ изслѣд. В. Н. Вебера (Зап. Фергана).						Районъ изс.				
							Чиль-уступъ.			Чи л	
	279	326	371=2610	816	1092	2686	42	319	322	318	3
30. Productus medusa Kon.	—	—	×	—	×	×	×	—	—	×	
» (Pustula) elegaus M'Coy.	×	—	—	—	××	—	×	—	—	×	
» » punctatus Martin	—	×	×	×	×	× ?	×	—	cf. ×	×	
» » aff. pustulosus Phill.	—	—	—	—	var. ×	×	—	—	—	—	
» » spinulosus Sow.	—	—	×	—	—	—	—	—	—	×	
35. » » aculeatus Mart.	cf. ×	×	×	×	××	—	×	×	—	××	
» (Pustula?) cf. rarituberculatus Ianisch.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
» » Karpinskianus Ianisch. . .	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	
» » semiglobosus Ianisch. . . .	—	—	×	—	—	×	—	—	—	—	
» (Avonia?) Weberi n. sp.	—	—	×	—	×	—	—	—	—	××	
40. » » multituberculatus n. sp. . . .	×	—	—	—	××	×	—	—	×	××	
» » sp.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	
» attenuatus n. sp.	—	—	cf. ×	—	—	—	—	—	×	×	
» crassomarginalis n. sp.	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	
» (Buxtonia) scabriculus Martin. . . .	—	—	—	—	cf. ×	× ?	—	—	—	×	
45. » (Overtonia) fimbriatus Sow.	—	×	—	—	×	—	×	cf. ×	—	—	
» (Marginifera) schartimiensis Iauisch. .	—	—	×	×	××	××	×	—	×	×	
Proboscidella cf. proboscidea Vern.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
» (?) sp.	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	
Strophalosia marginalis Kon.	—	×	×	×	×	×	×	—	—	××	
50. » (?) sp.	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	
» sp.	—	—	—	—	×	×	—	—	—	—	
Tegulifera chabarnensis Ianisch.	—	—	×	×	—	—	—	—	—	—	
Chonetes papilionacea Phill.	—	×	—	×	×	—	—	—	×	×	
» Hardrensis Phill.	—	—	—	×	×	—	—	—	—	×	
55. » cf. Dalmaniana Kon.	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	
» Laguessiana Kon.	—	—	×	—	—	—	—	×	—	—	
» tuberculata M'Coy?	—	×	—	×	—	×	—	—	—	—	
» Buchiana Koninck.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	
Camarophoria rhomboidea Phill.	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	

ній Д. И. Мушкетова (Восточная Фергана).												Примѣчанія.
грамъ.			Урта-ташъ.		Акъ-бура.	Алайскій хребетъ.			Уралъ (Хабарный и Шартымка).	Бельгія.	Великобританія.	
511	515	592	313	314	311	621 и 628	629	687				
—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	×	
cf. ×	—	×	—	—	—	—	—	—	×	—	×	
—	—	×	—	—	—	×	—	—	×	×	×	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	×	
×	×	×	—	—	—	cf. ×	×	—	×	×	×	
—	—	×	—	—	—	—	—	—	×	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	×	
—	—	—	cf. ×	×	—	—	—	—	×	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	×	×	—	—	cf. ×	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	×	
—	—	—	—	—	cf. ×	—	—	—	×	—	—	
—	—	×	—	—	×	—	—	—	—	×	×	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	×	×	—	×	×	—	—	×	—	×	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	×	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	×	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	×	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	×	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	×	
—	—	×	—	—	—	—	× ?	—	×	×	×	
—	×	—	—	—	×	—	—	—	×	×	×	

	Районъ изслѣд. В. Н. Вебера (Зап. Фергана).						Районъ из			
							Чиль-устунъ.			Ч и
	279	326	371=2610	816	1092	2686	42	319	322	318
60. Camarophoria Verneuiliana Grün.	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—
» (?) seminula Phill.	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—
» (?) ferganensis n. sp.	—	—	—	—	××	××	—	—	—	—
Goniophoria carinata Ian., var.	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—
» monstrosa Ian.	—	—	—	—	×	—	—	—	—	×
65. » angulata Linn.	× ?	—	×	—	××	××	—	—	—	—
Pugnax acuminata Mart.	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—
» » var. platyloba Sow.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» (Rhynchonella) cf. pugnus Mart.	—	cf. ×	—	—	×	×	—	—	—	—
Rhynchonella pleurodon Phillips	—	—	×	—	×	×	×	—	—	—
70. Dielasma sacculus Mart.	—	—	—	×	××	×	×	—	—	×
» » var. globulus Kon.	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—
» vesiculare Kon.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» cf. hastatum Sow.	—	—	×	—	× var.	× u var.	—	—	—	—
» gemmula Kon.	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—
75. » attenuatum Mart.	—	—	×	—	×	—	—	—	—	×
» fusiforme Vern.	—	×	×	—	—	×	—	—	—	—
» hordeaceum Kon.	—	—	×	×	×	—	—	—	—	—
» sp.	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—
» amaenum Kon.	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—
80. » perovale Kon.	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—
» aff. normale Kon.	—	—	× ?	—	×	—	—	—	—	—
» sp.	—	—	×	—	—	×	—	—	—	—
Spirifer attenuatus Sow.	—	—	—	—	××	××	—	cf. ×	—	××
85. » Derjawini n. sp.=sibiricus m. (non Tsch.)	—	—	×	—	× ?	—	—	—	—	—
» cf. trigonalis Mart.	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—
» bisulcatus Sow.	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—
» sp. (№ 4)	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—
90. » crassus Kon.	—	×	—	—	—	—	—	—	—	×
» duplicicosta Phill.	—	—	×	—	×	—	—	cf. ×	—	—

ній Д. И. Мушкетова (Восточная Фергана).									Уралъ (Хабарный и Шартымка).	Бельгія.	Великобританія.	Примѣчанія.
рамъ.			Урта-ташъ.		Акъ-бура.	Алайскій хребетъ.						
511	515	592	313	314	311	621 и 628	629	687				
—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	×	
—	—	—	—	—	×	—	—	—	×	×	×	
—	—	—	—	—	cf. ×	—	—	—	×	×	×	
—	—	—	—	—	—	—	×	—	×	×	×	
×	—	×	—	—	—	—	—	—	×	×	×	
—	×	×	—	—	—	—	—	—	×	×	×	
—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	×	В. Н. Веберомъ найдена въ пунктѣ 1070.
—	—	—	—	—	×	—	—	—	×	×	×	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	—	
—	—	—	—	—	—	—	var. ×	—	×	×	×	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	—	
cf. ×	—	—	—	× ?	××	—	—	—	×	×	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
×	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	×	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	×	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	cf. ×	×	×	×	

		Районъ изслѣд. В. Н. Вебера (Зап. Фергана).						Районъ из				
								Чиль-устунъ.			Ч и	
		279	326	371= 2610	816	1092	2686	42	319	322	318	
	Spirifer integricosta Phill.	—	× ?	—	×	—	—	—	—	—	—	
	» cf. Reedii Davids.	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	
	» elongatus Ianisch.	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	
95.	» triradialis, var. sexradialis Phill.	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	
	» sp. (№ 1)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	
	» sp. (№ 2)	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	
	» sp. (№ 3)	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	
	» sp. (A)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	
100.	» sp.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	
	» (Squamularia?) lineatus Mart.	×	—	××	××	××	××	××	×	—	×	
	» (Reticularia) ellipticus Phill.	×	—	×	—	×	—	—	—	—	cf. ×	
	» » reticulatus M'Coy	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	» » sp.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
105.	» crassitestus n. sp.	—	—	×	×	××	×	—	—	—	—	
	» (Martinia) glaber Mart.	—	—	—	—	—		—	× ?	—	—	
	» (Martiniopsis) sp.	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	
	» (Brachythyris) decora Phill.	—	—	× ?	×	×	×	—	—	—	—	
	» » sp.	× ?	×	—	—	—	×	—	—	—	×	
110.	» » minimus Ian.		—	—	—	××	××	×	—	—	×	cf
	» » sinuatus Ian.		—	×	×	×	—	—	—	—	×	
	» » Buckmani n. sp.		—	aff. ×	—	×	—	—	—	—	—	
	» (Ambocoelia) Urii Flem.	—	—	—	—	—	××	—	—	—	—	
	Cyrtina septosa Phill., var.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
115.	» sp.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	
	Cyrt. sp.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	
	Cyrt. (?) sp.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	
	Cyrtina (?) carbonaria M'Coy?	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Spiriferina cf. octoplicata Sow.	—	—	× ?	—	cf. ×	—	—	×	×	×	
120.	» insculpta Phill.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	» minima Sow.	—	—	× ?	—	—	—	—	—	—	×	

ній Д. И. Мушкетова (Восточная Фергана).									Урал (Хабарный и Шартымка).	Бельгія.	Великобританія.	Примѣчанія.
і р а м ъ.			Урта-ташъ.		Акъ-бура.	Алайскій хребетъ.						
511	515	592	313	314	311	621 и 628	629	687				
—	—	×	cf. ×	×	—	aff. ×	—	—	×	×	×	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	
—	—	—	—	—	× ?	—	—	—	×	×	×	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
—	—	—	—	—	×	—	—	—	×	×	×	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
×	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	cf. ×	—	—	—	—	×	—	×	
—	—	—	—	cf. ×	×	—	—	—	×	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	× ?	—	×	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	В. Н. Веберомъ найдена въ 321.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	
× ?	—	cf. ×	—	—	—	—	—	—	×	×	×	
—	—	×	—	—	× ?	—	—	—	×	×	×	
—	—	×	—	×	—	—	—		—	—	×	

		Районъ изслѣд. В. Н. Вебера (Зап. Фергана).						Районъ из				
								Чиль-устунъ.			Ч и	
		279	326	371= 2610	816	1092	2686	42	319	322	318	
	Spiriferina aff. acuticostata Kon.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	
	» sp. (№ 1)	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	
	» sp. (№ 2)	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	
125.	» sp. (№ 3)	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	
	» sp. (№ 4)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	
	» sp.	—	—	—	—	×	×	—	—	—	—	
	Athyris planosulcata Phill.	—	×	×	×	×	×	—	cf. ×	—	×	
	» expansa Phill.	—	—	—	×	×	—	—	—	—	×	c
130.	» ambigua Sow. ?	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Retzia aff. radialis Phill.	—	—	×	—	×	×	—	—	—	×	
	» (?) sp.	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	

ній Д. И. Мушкетова (Восточная Фергана).									Уралъ (Хабарный и Шартымка).	Бельгія.	Великобританія.	Примѣчанія.
рамъ.			Урта-ташъ.		Акъ-бура.	Алайскій хребетъ.						
511	515	592	313	314	311	621 и 623	629	687				
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
×	×	×	—	—	—	—	—	—	—	×	×	
—	—	×	—	—	—	cf. ×	—	—	—	×	×	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	×	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Если откинуть сомнительные виды, то изъ общаго числа 132 формъ встрѣчено: В. Н. Веберомъ въ пунктахъ: 279 — 11 видовъ, 326 — 21 видъ, 371 (= 2610)— —45 видовъ, 816 — 31 видъ, 1092 — 62 вида и 2686 — 41 видъ. Д. П. Мушкетовымъ встрѣчено:

	въ пунктахъ:	видовъ:	
Чиль-устунъ	42	17	всего для Чиль-устуна 29 различныхъ видовъ [1]).
	319	11	
	322	11	
Чиль-майрамъ	318	55	всего для Чиль-майрама 70 различныхъ видовъ.
	325	14	
	509	12	
	511	12	
	515	15	
	592	23	
Урта-ташъ	313	7	всего для Урта-ташъ 12 различныхъ видовъ.
	314	10	
Ак-бура	311	16	для Ак-бура.
Алайскій хребетъ	621 и 628	10	всего для Алайскаго хребта 17 различныхъ видовъ.
	629	6	
	687	7	

Наиболѣе многочисленные списки видовъ имѣются въ районѣ В. Н. Вебера для пунктовъ: 1092, 371 (= 2610) и 2686; въ районѣ Д. П. Мушкетова для пункта 318.

Изъ таблицъ видно, что наибольшее число общихъ формъ нижній карбонъ Ферганской области имѣетъ съ нижнимъ карбономъ Урала, а именно 72 тожественныхъ вида и 2 близкихъ вида, т.-е. больше 50% (53,3%).

Это, конечно, находится въ значительной степени въ связи съ общностью нижнекаменноугольной фауны Ферганы съ такой же фауной Урала. Такая общность фауны подтверждается еще и тѣмъ, что тамъ и тутъ имѣются нѣкоторыя формы, которыя до сихъ поръ найдены только въ этихъ предѣлахъ. Таковы *Tegulifera chabarnensis* mihi, *Goniophoria monstrosa* mihi, *Gon. carinata* mihi и *Marginifera schartimiensis* mihi.

Какъ видно изъ таблицъ, и съ западно-европейскимъ нижнимъ карбономъ (Бельгіи и Великобританіи) нижній карбонъ Ферганы имѣетъ также много общихъ формъ, а именно съ карбономъ Бельгіи—64 формы, или около 47,4%, и съ карбономъ Великобританіи—67, или около 49,6%. Это также объясняется общностью фауны

[1]) Общій итогъ числа видовъ для отдѣльныхъ областей изслѣдованія Д. И. Мушкетова—Чиль-устуна, Чиль-майрама, Урта-ташъ, Алайскаго хребта меньше общей суммы видовъ, встрѣчающихся въ пунктахъ каждой области, т. к. нѣкоторые виды являются общими для двухъ или нѣсколькихъ пунктовъ.

нижняго карбона Ферганы съ фауной этихъ районовъ Зап. Европы. Общность же фаунъ Ферганы, Урала и Зап. Европы объясняется общностью морскихъ бассейновъ нижняго карбона въ этихъ районахъ и принадлежностью ихъ къ одной провинціи.

Въ частности необходимо отмѣтить широкое распространеніе въ этихъ бассейнахъ такой формы, какъ *Prod. striatus*, — формы, которая, нужно думать, отмѣчаетъ своимъ присутствіемъ общность н.-каменноугольныхъ морскихъ бассейновъ Евразіи, указывая на принадлежность этихъ послѣднихъ къ одной провинціи, и въ то же время отличаетъ эту провинцію отъ нижне-каменноугольной провинціи С.-Америки, гдѣ, какъ извѣстно, нѣтъ представителей *Pr. striatus*.

Среди описанной фауны имѣются слѣдующія 11 новыхъ формъ: *Productus humerosus* Sow., var. *lata* n. var., *Prod. ferganensis* n. sp., *Prod. (Avonia?) Weberi* n. sp., *Prod. (Avonia?) multituberculatus* n. sp., *Prod. attenuatus* n. sp., *Prod. crassomarginalis* n. sp., *Camarophoria ferganensis* n. sp., *Goniophoria carinata* Ian., var., *Spirifer crassitestus* n. sp., *Sp. Buckmani* n. sp. и *Cyrtina septosa* Phill., var.

Въ послѣднее время въ нѣмецкой литературѣ появился рядъ работъ, въ которыхъ приводятся результаты научныхъ экспедицій, предпринятыхъ проф. Мерцбахеромъ [1]) въ центральный и восточный Тянь-шань 1907/1909 гг., а также нѣкоторыхъ другихъ изслѣдователей въ этой же области. Таковы работы Грёбера [2]), Кейделя [3]), Леуха [4]), Кренкеля [5]) и др. Въ этихъ работахъ приводится характеристика нижне-каменноугольной фауны Тянь-шаня вмѣстѣ со стратиграфическими данными для отложеній, содержащихъ эту фауну. Необходимо отмѣтить среди этихъ работъ работу Кренкеля, въ которой приводится цѣлый списокъ формъ изъ нижняго карбона Тянь-шаня. Эти формы являются общими съ верхними горизонтами нижняго карбона Англіи, особенно съ зоной Dibunophyllum. Просматривая этотъ списокъ, можно видѣть, что онъ заключаетъ почти всѣ формы, найденныя и въ Ферганской области. Это показываетъ, что

---

[1]) Merzbacher. Vorläufiger Bericht über eine in den Jahren 1902 und 1903 ausgeführte Forschungsreise in den zentralen Tian-schan. Peterm. Mitt. Erd., H. 149. 1904.

Merzbacher. Forschungsreise in Tian-Schan, Stzgsber. Ak. Wiss. München, math.-phys. Kl., 34. 1904.

Merzbacher. The Central Tian-Shan Mountain. London. 1905.

Merzbacher. Von meiner neuen Tian-Schan-Expedition. 1907 und 1908. Z. Ges. Erdk. Berlin. 1910.

[2]) Groeber. Ueber die Faunen des untercarbonischen Transgressionsmeeres des zentralen Tian-Schan, die in der Umgebung des Sart-dschol Passes gefunden worden sind. N. Jb. Min., Beil.-Bd. 26, 1908.

Groeber. Carbon und Carbonfossilien des nördlichen und zentralen Tian-Schan. Abh. Ak. Wiss. München, math.-phys. Kl., 24, 1909.

Groeber. Vorläufiger Bericht über die tektonischen Ergebnissen einer Forschungsreise im südlichen Tian-Schan. Zentralblatt Min. 1910.

[3]) Keidel-Richarz. Ein Profil durch den nördlichen Theil des zentralen Tian-Schan. Abh. Ak. Wiss. München, math.-phys. Kl., 23, 1906.

Keidel. Geologische Untersuchungen im südlichen Tian-Schan nebst Beschreibung einer obercarbonischen Brachiopodenfauna aus dem Kukurtuktal. N. Jb. Min., Beil.-Bd. 22, 1906.

Keidel. Einige Berichtigungen zu meinen Arbeiten über den Tian-Schan. Zentralblatt Min. 1907.

[4]) Leuchs. Geologische Untersuchungen im Chalyktau, Temurlyktau, Dsungarischen Alatau (Tian-Schan). Abh. Ak. Wiss. München, math.-phys. Kl., 25, 1912.

Leuchs. Ergebnisse neuer geologischer Forschung im Tian-Schan. Geologische Rundschau, IV B. 1913.

[5]) Krenkel. Faunen aus dem Unterkarbon des südlichen und östlichen Tian-Schan.

ферганская нижнекаменноугольная фауна тѣсно связана съ таковой же фауной Тянь-шаня и вмѣстѣ съ послѣдней относится къ той же провинціи, куда относятся многіе бассейны какъ Евр. Россіи, такъ и Зап. Европы. Кренкель считаетъ возможнымъ различать въ нижнемъ карбонѣ Тянь-шаня 2 яруса.

Относительно нижняго яруса онъ указываетъ, что до сихъ поръ о немъ очень рѣдко упоминалось и для него требуется палеонтологическое основаніе. По его указанію, взятому у Леуха, сюда относятся указываемые Д. И. Мушкетовымъ тонкослоистые темные криноидные известняки въ западномъ Тянь-шанѣ, согласно налегающіе на верхній девонъ. По опредѣленію Бронникова, эти известняки достигаютъ 3000 м. мощности.

Сюда же, по мнѣнію того же автора, относятся упомпнаемые Кейделемъ кремнистые доломиты и доломитовые известняки, выступающіе въ южномъ Тянь-шанѣ у Сафарбая; эти известняки древнѣе известняковъ съ *Prod. giganteus*, выступающихъ около Уш-турфана. Нужно думать, что эти известняки частью, можетъ быть, параллельны слоямъ съ *Productus humerosus* (=*sublaevis*), обнаруженнымъ въ районахъ изслѣдованій Д. И. Мушкетова и В. Н. Вебера, частью же представляютъ еще болѣе древніе горизонты нижняго карбона. Но вопросъ этотъ пока остается открытымъ.

Къ верхнему ярусу принадлежатъ фауны, описанныя до сихъ поръ изъ нижняго карбона Тянь-шаня, а именно изъ мѣстностей Сарт-джолъ, Хоно-хай, Баш-сугунъ, Юлдусъ, Уш-турфанъ, Ходжур-но-уссунъ, Боробог-уссунъ. Этотъ ярусъ въ Тянь-шанѣ характеризуется массовымъ нахожденіемъ *Prod. giganteus* и его разновидностей *Prod. Edelburgensis* Phill., *Pr. hemisphaericus* Sow., присутствіемъ нѣкоторыхъ коралловъ, особенно широко распространенныхъ въ верхнихъ горизонтахъ нижняго карбона, какъ то: коралловъ—*Lithostrotion irregulare* Phill., *Syringopora ramosa* Goldf., *Cyathophyllum Murchisoni* E. и H.

Этотъ ярусъ, по мнѣнію Кренкеля, соотвѣтствуетъ зонѣ съ Dibunophyllum, установленной Vaughan для самыхъ верхнихъ горизонтовъ нижняго карбона Англіи. Авторъ замѣчаетъ что не исключена возможность присутствія въ Тянь-шанѣ какъ болѣе древней зоны съ Seminula, такъ и болѣе новой зоны съ *Posidonomya Becheri*, принадлежащей къ низамъ верхняго карбона.

Болѣе дробное расчлененіе яруса съ Dibunophyllum для Тянь-шаня, по мнѣнію Кейделя, не осуществимо, въ виду разрозненности отдѣльныхъ выходовъ нижняго карбона и невозможности сравнивать фауну изъ различныхъ мѣстностей, т. к. этому мѣшаютъ также и фаціальныя отличія. Только для южнаго Тянь-шаня Кренкель провизорно выдѣляетъ 2 подъяруса, и то по петрографическимъ основаніямъ, а именно: нижній подъярусъ, состоящій изъ пестрыхъ глинистыхъ сланцевъ и песчаниковъ съ прослоями известняка = курумдукскіе слои, и верхній подъярусъ, состоящій изъ кремнистыхъ известняковъ, известняковъ и доломитовъ = сафарбайскіе слои.

Сравненіе списковъ фауны различныхъ пунктовъ Ферганы съ тѣмъ, что̀ дается Кренкелемъ, показываетъ, что въ громадномъ числѣ случаевъ эти списки свидѣ-

тельствуютъ о принадлежности слоевъ, содержащихъ фауну, къ верхнему отдѣлу нижняго карбона (верхнему ярусу Кренкеля). Только въ ограниченномъ числѣ случаевъ имѣются болѣе древніе горизонты карбона; таковы слои пункта 2342а—по р. Джангиджерь въ Алайскомъ хребтѣ на спускѣ къ Крик-Алаю,—содержащіе *Pr. sublaevis* (=*Pr. humerosus* Sow). и соотвѣтствующіе низамъ визейскихъ слоевъ или верхамъ турнейскаго яруса Зап. Европы. Таковы же слои, найденные Наливкинымъ въ Чильустунѣ,— въ ур. Сасыкъ-унгуръ. Съ другой стороны, въ ферганскомъ карбонѣ несомнѣнно есть и болѣе новые горизонты нижняго карбона, содержащіе *Sp. bisulcatus* Sow., непосредственно подстилающіе слои со *Spirifer mosquensis*. Эти слои, какъ думаетъ Грёберъ, соотвѣтствуютъ серпуховскому ярусу Подмосковнаго бассейна со *Spirif. Kleinii* [1]).

---

[1]) См. Groeber. Ueber die Faunen des untercarb. Transgressionsmeeres etc., p. 243.

Materials for the Study of the Lower Carboniferous Fauna of Fergana.

By Yanishevsky.

Part I. Brachiopoda.

Description of new species.

Productus humerosus Sowerby (=*Prod. sublaevis* Koninck).

Pl. III, fig. 1, 2, 3a & b, 4, 5a, b, c.

(For synonyms see Russian text, p. 38).

Amongst the material delivered from the Fergana region, chiefly by D. V. Nalivkin and in a small number by V. N. Weber, there are many representatives of this comparatively rare, but important species.

As is stated by Koninck and Davidson, this species (formerly known as *Pr. sublaevis*) differs from the allied species, *Pr. plicatilis*, in larger dimensions, more elongated form and more regularly swollen ventral valve; besides, Koninck marks, as a distinctive character of this species, less regularity in the concentric folds of the visceral portion of the ventral valve.

The specimens at my disposal fully agree to the characteristic of this species and partly present typical forms—such are the specimens taken by V. N. Weber from the localities 2342-a and 2686, and some specimens obtained by Nalivkin from Sasyk-Ungur. But in most cases Nalivkin's specimens have not such an elongated form, as is observed in the English and Belgian specimens. This circumstance leads me to regard them as a special variety named by me var. *lata*.

One of the largest specimens measures 70 mm. in length, about 80 mm. in breadth; another—60 mm. both in length and breadth; the third—45 mm. in length, 40 mm. in breadth. As is stated by Davidson, in this species the place of the median furrow on the ventral valve is occupied by a crist. The same is observed in some specimens from the Fergana region. Such a peculiarity, probably, stands in connection with irregularities in the growth of the shell, since the concentric folds also frequently manifest irregularities in their arrangement. and the shell itself frequently becomes somewhat asymmetrical. It should be noted, however, that the deformation of the shell from the Fergana region partly presents a secondary

phenomenon due the mountain-forming processes. On account of this the nuclei of these forms sometimes assume a very original form; the impressions of the furrows for the arms become very sharply expressed in them (v. fig. 2). In this respect the nuclei become very similar to what Davidson had represented under the name of *Pr. humerosus* Sow. This is quite intelligible, since, as was mentioned above, *Prod. sublaevis* is a synonym for *Pr. humerosus* Sow. A corroboration of this fact may also be found in the figures adduced by me, in which are shown together the nucleus of a normally developed form freed on a half from the shell and the nucleus of a considerably deformed specimen, in which the partial displacements of portions of the nucleus and deposits of calcite in the fissures of sliding are distinctly visible.

The picture of the nucleus of this species presents special interest, since the structure of the inner surface of the valves observed in specimens with valves has not hitherto been sufficiently known in it. It was only known that the valves attain considerable thickness in this species.

As is seen from the figure depicting the nucleus of the ventral valves, the depressions for the arms are considerable in this form. As regards the muscular impressions, the impressions of the divaricators lying nearer to the hinge-margin have the form of triangular cushions with one of their sides directed toward the frontal margin, being adjacent to the hinge-margin with the opposite angle. The impressions of the adductors are narrow, arranged in the middle between the impressions of the divaricators. The remaining part of the inner surface of the valve (nearer to the frontal margin) is covered with minute elongated tubercles leaving on the nucleus pits resembling those produced by pins.

The dorsal valve is provided with a duplicated hinge-process, from which the septum runs in the middle of the inner surface of the valve. I did not succeed in observing the impressions of the adductors.

As was already mentioned, the valves attain considerable thickness; this is, however, observed in the hinge-portion, whereas nearer to the frontal margin the valves become very thin and, therefore, fragile. It is, maybe, due to this fact that in this part the valves frequently bear an irregular aspect.

It may also be mentioned that recently Eccles [1]) has adduced a case proving the identity of *Prod. sublaevis* and *Prod. humerosus*.

D. V. Nalivkin discovered the form described (var. *lata*) in a great number of specimens on the ridge Chil-Ustun—at the locality Sasyk-Ungur.

V. N. Weber obtained the specimens of this species (typical specimens) from localities 2342 and 2686.

For Russia in Europe this form was mentioned by Lissitzin [2]) in the lower carbon of the Donetz region.

For Western Europe this species was mentioned in Belgium—in the limestones of Visé, in France—in the limestones of Glageon near Avesnes (Koninck); in England—in the car-

[1]) Trans. Manchest. Geol. Soc., vol. IX, № 3, Manchester, p. 1—2.

[2]) Lissitzin. Rep. on the Geol. explor. in 1911 in the Donetz and Sub-Moscovian Bassins. Bull. of the Alex. Don. Polytechn. Inst., 1912, v. I, p. II, pl. IV, f. 4.

boniferous limestone of Clitheroe in Lancashire (Davidson). The nuclei of this form described by Sowerby under the given name were found in the magnesial limestone of Breedon in Leicestershire. Frech states that in Silesia this form characterizes the lower horizon of the lower carbon composing a zone with *Pr. sublaevis*. Possibly, this zone belongs already to the Tournai strata. Amongst others this author (v. synonymic) represents a beautiful specimen of this species from Neudorf near Silberberg (Glatz) belonging to the Breslau Museum.

In the most recent lists of forms encountered in the different zones of the English and Belgian carbon this species is quoted from the horizon lying between the Tournai and Visé beds (horizon b), where it reaches its maximum development [1]).

Productus ferganensis n. sp.

Pl. III, fig. 10, 12, 13, 14, 15.

Shell of medium dimensions. of semi-circular outlines. Ventral valve slightly convex, with beak bending strongly over the hinge-margin; it is provided with a weakly expressed sinus. Hinge-margin straight, occupying greatest breadth of the shell. The exterior surface of the ventral valve covered near the beak with frequent concentric, slightly curved furrows and sparsely distributed comparatively large tubercles—the points of attachment of the spines The tubercles become more elongated toward the frontal margin. Nearer to the frontal margin the concentric furrows disappear, but instead there are observed weakly expressed broad irregular radial folds.

The dorsal valve is weakly concave, following the outlines of the ventral valve. In the middle of its surface, from the beak to the frontal margin, there runs a slight projection corresponding to the sinus of the ventral valve. On the outer surface of the dorsal valve are observed frequent concentric curved furrows, similar to those observed on the ventral valve, and. instead of the tubercles for the attachment of spines, there are corresponding depressions. The thickness of the valves is insignificant. This form is peculiar in that, in the absence of the valve, the sculpture on the nuclei of the ventral valve and on the impression of the dorsal it seems to be stronger and sharper exhibited—especially, the concentric furrows.

Since there is not one specimen in which both valves could be examined together, it is impossible to judge definitely about the distance between the valves. but judging from the slight convexity of the ventral and concavity of the dorsal valves. it is insignificant. The inner structure of the valves remains unknown.

Measurements of one specimen: length ab. 20 mm., breadth—32 mm.

The originality of the sculpture of this form distinguishes it sharply from all the Productids known. There is a slight resemblance between this form and *Pr. plicatilis* Sow., but the difference is presented in the slight convexity of the ventral valve, but mainly — in the presence, besides the concentric furrows, of uniformly distributed tubercles on the surface of the valve, and of broad radial folds near the frontal margin.

[1]) See: Vaughan (Syn.) and others, p. 38.

The representatives of this form were found by V. N. Weber at the localities: 371, 816 (sev. spec.) and 1092 (=2610) (1 spec.); by D. I. Mushketov at the localities 318 (many) and 360 (cf. 1 spec.).

Productus (*Avonia*?) *Weberi* n. sp.

Pl. VII, fig. 20, 21, 22, 23.

Shell of small size with very convex ventral and very concave dorsal valves. Narrowed beak of ventral valve considerably overhanging the straight hinge-margin, which corresponds to the maximum width of the shell. The middle portion of this valve declines rather abruptly to the lateral margins. On the sides of the beak there are small auricles. The surface of the ventral valve is covered with a characteristic sculpture in the form of comparatively numerous tubercles which become gradually stretched beginning from the beak to the frontal margin, and pass into ribs. In the middle portion, at a distance of 5 mm. it is possible to count 4—5 of them in transverse direction. Dorsal valve considerably concave, following the outlines of the ventral, and covered with minute depressions corresponding to the tubercles of the ventral valve. On the inner surface of the valves is observed a fine tuberculation. Space between valves narrow.

Measurements of one more complete specimen: 15 mm. in length, 15 mm. in breadth.

This species occupies an apparently intermediate position between *Pr. Youngianus* Dav.[1]) and *Pr. Karpinskianus* Yan.[2]). It differs from *Pr. Youngianus* in a less elongated form and in the hinge-margin presenting the maximum breadth. From *Pr. Karpinskianus* it differs in a more convex beak, more elongated form and more numerous tubercles.

Thomas[3]) regards *Pr. Youngianus* as the representative of a new genus, named by him *Avonia*, and believes it to be an instance of such a form in which the sculpture—the appearance first of tubercles, and later of ribs—the result of catagenetic development of ribs.

It is possible that the species described by me also presents an instance of the same catagenetic development of sculpture, but I am not quite sure about that.

The representatives of this species were found: by V. N. Weber at localities 1092, 2610 and 2686; by D. I. Mushketov at localities 318 (many) and 509 (1 spec., in which minute tuberculation is visible on the nucleus of the ventral valve).

Productus (*Avonia*?) *multituberculatus* n. sp.

Pl. VIII, fig. 25, 26, 27, 28, 29, 30, 33 & 34.

The external aspect of the given form for which I propose the name *Pr. multituberculatus* closely resembles that of *Prod. Weberi* mihi. It also presents a shell of small dimensions with a very convex ventral and very concave dorsal valves. The narrowed beak of the ventral valve overhangs the straight hinge-margin considerably, the latter presenting the maximum breadth of the shell. The middle portion is uniformly convex, declining abruptly toward

---

[1]) Davidson. British carb. Brachiopoda, p. 167 & 233; pl. XXXVII, fig. 22—23.

[2]) Yanishevsky. Carbonif. limestones on riv. Shartymka, p. 129, pl. I, fig. 1 & 2.

[3]) Thomas. Brit. Carb. Producti, p. 259.

the lateral sides. Near the end of the hinge-margin are small auricles. The surface of the valve is covered with numerous elongated minute tubercles arranged in checkerboard order, becoming longer in the middle portion of the shell and partly adjoining each other, thus producing the impression of ribs. In the middle portion, at a distance of 5 mm. it is possible to count 5—6 of them in transverse direction. The dorsal valve is covered with numerous minute depressions corresponding to the tubercles of the ventral valve. The distance between the valves is narrow. The inner surface of the valves has remained unknown.

Measurements of one specimen: 17 mm. in length, 18 mm. in breadth. As has been mentioned, this species closely resembles *Pr. Weberi* differing from the latter in more numerous and minuter tubercles on the surface of the valves.

It also resembles *Pr. spinulosus* Sow.[1]), *Pr. granulosus* Phill.[2]) and *Pr. dissimilis* Kon.[3]), differing from the former in a more protuberant beak and elongated tubercles, and from the latter 2—in a more elongated form, more protuberant beak and more numerous elongated tubercles.

From *Pr. Lewisianus* Kon.[4]), which the species described resembles in sculpture, it differs in a more convex ventral valve and in the absence of a sinus.

The species described was found by V. N. Weber at localities: 279 (dorsal valve), 1092 (many) and 2686 (2 spec.), by D. I. Mushketov at loc. 318 (many).

Besides, it is to be supposed that to the same species belong the small specimens of *Productus* found by D. I. Mushketov at locality 318 (see Pl. VIII, 33 & 34); at any rate, their sculpture is identical to the sculpture of the species described. Probably, these are young specimens of the given species.

Productus attenuatus n. sp.

Pl. VIII, figs. 31 & 32.

Shell of small size with ventral valve distinguished by the considerably stretched acute-angled beak, protruding beyond the hinge-margin, beginning from which the middle convex portion starts forward. This part is bordered from the sides and from the anterior part by a projection presenting the thickened exterior margin which declines abruptly outwards. Small auricles are present. The maximum breadth corresponds to the middle portion of the shell. The surface of the shell is covered with numerous very minute tubercles. In the middle portion there are not fewer than 10 of them per 6 mm. On the outer part of the shell is visible a weakly developed longitudinal plication. The dorsal valve is slightly convex, covered with minute depressions corresponding to the tubercles of the ventral valve. Measurements: 1 larger specimen measures 13 mm. in length, 12 mm. in breadth. In sculpture this form slightly

---

[1]) Sowerby. Miner. Conch., tab. 68, figs. 5 & 6, see also: Thomas. Brit. carb. Producti, p. 314, pl. XXIII, figs. 7—9; pl. XIX, figs. 7, 8.

[2]) Phillips. Geology of Yorkshire, vol. II, p. 216, pl. VII, fig. 14.

[3]) Koninck. Monogr. d. Prod., p. 147, pl. XVI, fig. 5 a, b, c.

[4]) Koninck, ibidem, p. 150, pl. XV, fig. 5 a, b, c, d, e.

resembles *Prod. multituberculatus* (see above) differing, however, in a less convex ventral valve, in more numerous tubercles and in the presence of a thickening on the outer margin. In the latter character it resembles *Prod. crassomarginalis* mihi (see below) differing only in a more elongated beak and more numerous tubercles. It differs in the same features from *Prod. Wrighti* David.[1]), which also presents a broader form and bears distinct shell ribs on the outer margin. In sculpture the form described resembles also *Prod. Deshayesianus* Kon.[2]) differing in a more elongated beak and in the thickening of the external margin. This species was found by V. N. Weber at locality 317 (cf.)—ventral valve without thickened outer margin—and by D. I. Mushketov at localities 311 (1 spec.), 318 (several spec.), 322 (1 spec.) and 511 (1 spec. with 2 valves).

Productus crassomarginalis n. sp.

Pl. V, fig. 17, 18 & 19.

Form of small size distinguished by strongly projecting narrow beak bending over the hinge-margin which is slightly less than the maximum breadth of the shell. The ventral valve is divided into 2 different parts—the considerably swollen middle part fusing with the beak, and the outer part separated from the former by a bend and presenting in reality the margin considerably thickened. The middle part is covered with numerous minute tubercles. The latter are slightly elongated in the middle part of the valve, whilst in the lateral parts near the auricles they are smaller and of circular outlines. The auricles with rounded outer margins are fairly sharply separated from the remaining part of the shell. The apical angle of the beak varies slightly, being narrower, or broader. The dorsal valve and the character of the inner surface of the ventral valve have remained unknown.

Measurements: 1-st (larger spec.) 10 mm. long, 9 mm. broad.

2 nd spec.—7 mm. long, 9,5 mm. broad.

In the character of the sculpture of the middle part this form closely resembles *Pr. multituberculatus* mihi, however the weaker convexity of its ventral valve and the presence of a marginal thickening distinguishes it sharply from the latter. It is not impossible that this form presents a monstrosity originated in certain conditions of growth, and that in normal conditions the marginal thickening was, maybe, not developed. This is, however, a question for the solution of which we have no data.

In external aspect this form somewhat resembles *Strophalosia marginalis* Kon. or *Pr. Wrighti* Dav.[3]), differing, however, in the more swollen middle portion and smaller tubercles on it, and in the absence of ribs on the marginal thickening.

This form was found by V. N. Weber in the number of 4 spec. at locality 1092.

It is necessary to note a certain resemblance between the species described and *Proboscidella avellana* described by Mansuy from the *Schwagerina* horizon of the *Productus* limestone

---

[1]) Davidson. Brit. carb. Brachiop., p. 162, pl. XXXIII, figs. 6, 7.

[2]) Koninck. Monogr. du g. Productus, p. 131, pl. XIV, fig. 4 a, b, c, d, e.

[3]) Davidson. British carbonif. Brachiopoda, l. c.

of Indo-China [1]). The difference lies in that the tubercles are more numerous in the middle part of the shell of the species described by me, and in the absence of a projection in the frontal part, corresponding to the tube in the representatives of *Proboscidella*.

Camarophoria (?) *ferganensis* n. sp.

Pl. VII, fig. 2 a, b; 3; 4 a, b; 5 a, b; 6 a, b; 7 a, b.

Shell of insignificant dimensions, of oval or circular outlines. In general outlines similar to *Pentamerus*. Ventral valve somewhat more convex than dorsal. Its middle portion presents a convexity in the shape of a hump, which beginning from the beak becomes more and more distinct and on approaching the frontal margin it forms a more or less sharply expressed sinuosity directed towards the ventral valve. The beak is very narrow, hardly protruding above the hinge-margin. The middle convexity is occupied by light, comparatively broad radial folds in the number of 7. The lateral parts of the valve are smooth. The dorsal valve is provided with a median sinus corresponding to the convexity of the ventral valve; similarly to the convexity, it is occupied by radial folds.

The interior structure has remained unknown, on account of the shell having recrystallized and its cavity been occupied by calcite. This circumstance, as well as the external aspect, do not allow of a final solution as to the definite generic position of the given form.

Measurements: length of one of the large spec.—11 mm., breadth—11,5 mm., thickness—6 mm.

This form resembles somewhat *Camarophoria papyracea* Roemer [2]).

The difference is expressed in that the radial folds are weaker expressed and visible only in the middle parts of the shell in the Fergana forms; besides, that their number is greater in the middle parts of the valve in the Fergana specimens. Holzapfel also expresses some doubt regarding the generic definition.

Some resemblance to *Rhynchonella Wettonensis* Davids. [3]) is also observed. In the latter the ventral valve is also provided with a median projection, differing in thicker and less distinct ribs which cover the whole surface of the valve.

This form was found by V. N. Weber in a great number of specimens at localities 1092 and 2686.

As a variety of the same species may be regarded shells which, although connected by transitions with the typical specimens, differ in their median convexity of the ventral valve and the corresponding sinus of the dorsal being much sharper expressed than in the typical specimens. In this respect these specimens are closer allied to *Camarophoria Dunkeri* Roemer [4]) differing in a sharper angular curve of the middle part of the frontal margin and in weaker radial folds present only in the middle part of the shell.

These specimens were found in the same localities, as the typical ones,—1092 and 2686.

[1]) Mansuy. Faune du calc. à *Productus* de l'Indo-Chine, 1 sér., p. 47, pl. IV, fig. 11 a, b.
[2]) See: Holzapfel. Die Cephalop.-führ. Carb. Kalke von Erdbach, S. 66, Taf. VII, Fig. 7.
[3]) Davidson. Appendix to the British carbonif. Brachiopoda, 274, pl. LV, figs. 1—3.
[4]) Holzapfel, ibidem, S. 66, Taf. VII, Fig. 8.

Goniophoria carinata Yan., var.

Pl. VI, fig. 21 a, b.

? 1910. *Goniophoria carinata* Yanishevsky. Lower carboniferous limestone near the vill. of Khabarnoë, p. 82, pl. IX, f. 9 a, b, c.

In the carboniferous limestones of Fergana are encountered representatives of this species distinguished, however, by the folds on the lateral parts of the shell being sharper and higher than in the Khabarnoë specimens. This is, maybe, partly due to the fact that the Fergana specimens are somewhat compressed laterally, but partly this presents a peculiarity inherent o the specimens mentioned.

These forms were found at locality 2686 (Weber). A form allied to the given species was encountered by V. N. Weber also at locality 2610. These are small specimens with sharply expressed folds. On the dorsal valve is visible a median fold corresponding to the sinus of the ventral, but both characters are not so sharply expressed as in *Goniophoria carinata* Besides, the contrast between the median fold and the lateral ones is weaker in the given form. This gives reason to regard it as a variety.

Measurements of the larger specimen: 19 mm. in length; 13,5 mm. in breadth; 10 mm. in thickness.

Spirifer crassitestus n. sp.

Pl. IV, fig. 7 & 9.

1900. *Reticularia* sp. Yanishevsky. Fauna of the Carbonif. limest. on riv. Shartymka, p. 156, pl. I, fig. 15.

Form of elliptic outlines attaining large dimensions. Ventral valve slightly more convex than dorsal. The bent beak protrudes above the hinge-margin which is occupied by a small, slightly concave area and is shorter than the maximum breadth of the shell. The dorsal valve is also provided with a small, narrow area.

The surface of the shell is covered with very fine concentric lines intersected by indistinct numerous fine radial streaks similarly to what is observed in *Reticularia*. Besides, there are also observed in scarce number deeper concentric furrows, especially near to the frontal margin. On the ventral valve is visible a weak sinus. The shell frequently assumes an abnormal aspect, its symmetry being interrupted. The valves attain considerable thickness.

The inner surface of the shell bears sharply expressed impressions of the adductors and divaricators, the impressions of the adductors of the dorsal valve being divided by a distinct median septum. The surface beyond the muscular impressions is covered with tubercles and pits clearly imprinted on the nuclei. No dental plates were observed.

The largest specimen (incomplete) measures about 60 mm. in breadth, and about 40 mm. in length.

Possibly, the representatives of *Reticularia* sp. described by me from the Shartym. limestone belong to this species.

This form resembles certain specimens of *Spirifer glaber* Mart. represented by Davidson[1]) differing, however, in a thick valve and fine concentric lines.

[1]) Davidson. British carbonif. Brachiopoda, Pl. XI fig. 3, 8.

This form was found by V. N. Weber at localities: 816 (1 spec.), 1497b, 1483, 2610, 1092 (minute spec., many), 1153 (cf.—fragm.), 2687, 1060 (large spec., locality doubtful).

Spirifer (Brachythyris) Buckmani n. sp.

Pl. VIII, fig. 41, 46.

1857—1863. *Spirifera glabra* Davidson (non Martin) (pars). British carboniferous Brachiopoda, p. 59, pl. XII, figs. 2 and 8 (cact. exclus.).
1903.—*Brachythyris* sp. Buckman. Homaeomorphy «Spirifer glaber». Quart. Journ., vol. 64, p. 31 (revis explanat. of Davidson, pl. XII, fig. 2 and 8).

Amongst the Fergana material taken by V. N. Weber there are smooth spirifers closely resembling the forms represented by Davidson in the table mentioned in the synonimic and referred by Buckman to Brachythyris sp. They are also provided with a sinus on the ventral valve producing a considerable curvature of the frontal margin. Since the character named, as well as the outlines of the shell, are constant, I consider it possible to give this form a specific name in honour of Buckman, who gave very important indications for the distinguishment of the smooth spirifers.

The form named was found by V. N. Weber at localities 1487, 2686. Besides, to the same species may be, possibly, referred, as a special variety, a ventral valve with a considerable sinus, differing from the remaining representatives of the given form in a strongly curved beak. It was found at locality 816.

Cyrtina septosa Phillips, var.

Pl. IV, fig. 13a, b.

1836. *Spirifera septosa* Phillips. Geology of Yorkshire, vol. II, p. 216, pl. XI, fig. 17.
1858—63. *Cyrtina septosa* Davidson. British carboniferous Brachiopoda, p. 68, pl. XIV, figs. 1—10 and pl. XV, fig. 1, 2; p. 227, pl. L, fig. 19 & pl. LI, fig. 17.

To this comparatively rare species is referred a small fragment of the ventral valve which exhibits all the characters peculiar to this species. This fragment was found by V. N. Weber at locality 321.

Besides, there is also a ventral valve of a very large specimen found by V. N. Weber at the same locality 321. It is about 85 mm. broad, and about 80 mm. long.

This specimen resembles closest the large specimens of the species discussed represented by Davidson in Pl XIV. In this specimen are distinctly visible the powerful dental plates and median septum. It is, however, necessary to note that it does not exhibit the narrow sinus described by Davidson in this species, besides, its area is relatively taller and more concave. This leads to regard it as *Cyrtina septosa* Phill., var. In both specimens the punctured structure peculiar to this genus is distinctly observed. *Cyrtina septosa* is cited by Davidson from the carboniferous deposits of England (Cumberland, Derbyshire, Yorkshire) and Belgium (Visé)—in both regions it occurs rarely.

Таблица I.

1-a и b. *Productus giganteus* Martin. Сбоку и со стороны брюшной створки. 816. В. Н. Веберъ. стр. 24.
2. *Productus latissimus* Sowerby. 1902. В. Н. Веберъ. Стр. 27.
3. *Rhipidomella Michelini* L'Eveillé. 326. В. Н. Веберъ. Стр. 20.
4. *Schizophoria resupinata* Mart. (уродливая форма). 2610. В. Н. Веберъ. Стр. 19.
5. *Productus (Pustula) aculeatus* Mart. (брюшная створка). 2190. В. Н. Веберъ. Стр. 51.
6. *Rhipidomella Michelini* Kon. Особыя условія сохранности. 2610. В. Н. Веберъ. Стр. 20.
7-a и b. *Productus costatus* Sowerby. 2686. В. Н. Веберъ. Стр. 35.
8. *Productus striatus* Fischer. 816. В. Н. Веберъ. Стр. 29.
9. *Productus giganteus* Martin (уродливая форма). 816. В. Н. Веберъ. Стр. 24.
10. *Productus latissimus* Sowerby. 318. Д. И. Мушкетовъ. Стр. 27.
11. *Schizophoria mesoloba* Ianisch. Спинная створка. 326. В. Н. Веберъ. Стр. 20.
12. *Schizophoria resupinata* Mart. (уродливая форма). 2610. В. Н. Веберъ. Стр. 19.

Таблица II.

1. *Productus giganteus* Martin. Отпечатокъ спинной створки. 816. В. Н. Веберъ. Стр. 24.
2. *Productus latissimus* Sowerby. 1092. В. Н. Веберъ. Стр. 27.
3-a и b. *Productus Kokdscharensis* Groeber. Брюшная створка. 440. В. Н. Веберъ. Стр. 42.
4. *Productus (Marginifera) schartimiensis* Ian. 816. В. Н. Веберъ. Стр. 59.
5. *Productus longispinus* Sow. 2657. В. Н. Веберъ. Стр. 37.
6-a и b. *Productus (Marginifera) schartimiensis* Ianisch. 1092. В. Н. Веберъ. Стр. 59.
7. *Productus giganteus* Mart., var. *Edelburgensis* Phill. 816. В. Н. Веберъ. Стр. 24.
8. *Productus (Pustula)* aff. *pustulosus* Phillips. Брюшная створка. 2686. В. Н. Веберъ. Стр. 49.
9. *Productus (Overtonia) fimbriatus* Sow. Брюшная створка. 3436. В. Н. Веберъ. Стр. 57.
10-a и b. *Productus semiglobosus* Ianisch. 371 = 2610. В. Н. Веберъ. Стр. 52.
11. *Productus (Pustula) aculeatus* Mart. 816. В. Н. Веберъ. Стр. 51.
12. *Productus costatus* Sow. ? (уродливый экземпляръ). 54. Д. В. Наливкинъ. Стр. 35.
13. *Productus latissimus* Sowerby. 318. Д. И. Мушкетовъ. Стр. 27.

Таблица III.

1. *Productus humerosus* Sow. (= *sublaevis* Kon.), var. *lata* n. var. 59. Д. В. Наливкинъ. Стр. 39. Уроч. Сасыкъ-унгуръ. Хреб. Чиль-устунъ.

2. То же. Ядро брюшной створки. Оттуда же.
3. То же. Типъ. Брюшная створка: a — съ брюшной стороны, b — сбоку. 2686. В. Н. Веберъ.
4. То же. Var. *lata* n. var. 59. В. Д. Наливкинъ. Сасыкъ-унгуръ.
5-a и b. То же. Типъ. Оттуда же. Стр. 39.
6. То же. Var. *lata* n. var. Створка частью отбита и видны отпечатки мускульныхъ впечатлѣній. Оттуда же. Стр. 39.
7. *Productus (Pustula) punctatus* Mart. Брюшная створка. 2610. В. Н. Веберъ. Стр. 47.
8. *Productus (Pustula) aculeatus* Mart. 1092. В. Н. Веберъ. Стр. 51.
9. *Productus (Pustula) punctatus* Mart. Отпечатокъ спинной створки. 326. В. Н. Веберъ. Стр. 47.
10. *Productus ferganensis* n. sp. Отпечатокъ спинной створки. 326. В. Н. Веберъ. Стр. 41.
11-a и b. *Proboscidella* (?) sp. Уродливая форма: a—съ боку, b—съ брюшной стороны. 1092. В. Н. Веберъ. Стр. 60.
12. *Productus ferganensis* n. sp. Брюшная створка. 371 = 2610. В. Н. Веберъ. Стр. 41.
13. *Productus ferganensis* n. sp. Брюшная створка. 1092. В. Н. Веберъ.
14. *Productus ferganensis* n. sp. Отпечатокъ спинной створки съ частицами послѣдней. 318. Д. И. Мушкетовъ.
15. *Productus ferganensis* n. sp. Отпечатокъ спинной створки. 816. В. Н. Веберъ.

Таблица IV.

1. *Productus giganteus* Mart. (немного уменьшена). 816. В. Н. Веберъ. Стр. 24.
2-a и b. *Schizophoria resupinata* Mart. a—съ брюшной, b—со спинной стороны. 816. В. Н. Веберъ. Стр. 19.
3. *Cyrtina (?) carbonaria* M'Coy ? Брюшная створка. 326. В. Н. Веберъ. Стр. 104.
4. *Cyrtina* (?) sp. Спинная створка. 318. Д. И. Мушкетовъ. Стр. 104.
5. *Spirifer (Squamularia ?) lineatus* Mart. Съ брюшной стороны. 816. В. Н. Веберъ. Стр. 92.
6. *Spirifer glaber* Mart. Со стороны area. 343-b. В. Н. Веберъ. Стр. 99.
7. *Spirifer crassitestus* n. sp. Съ брюшной стороны. 1483. В. Н. Веберъ. Стр. 96.
8. *Productus Karpinskianus* Ian. Брюшная створка. 1092. В. Н. Веберъ. Стр. 52.
9. *Spirifer crassitestus* n. sp. Со спинной стороны. 1483. В. Н. Веберъ. Стр. 96.
10-a, b. *Spirifer (Martiniopsis)* sp. 2686. В. Н. Веберъ. Стр. 99.
11. *Schizophoria resupinata* Mart. Съ брюшной стороны. 326. В. Н. Веберъ. Стр. 19.
12. *Athyris planosulcata* Phill. 2686. В. Н. Веберъ. Стр. 108.
13-a и b. *Cyrtina septosa* Phill., var. Брюшная створка: a—со стороны area, b—съ брюшной стороны. 321. В. Н. Веберъ. Стр. 103.

Таблица V.

1. *Productus semireticulatus* Martin. Отпечатокъ спинной створки. 1092. В. Н. Веберъ. Стр. 31.
2. *Productus semireticulatus* Martin. Брюшная створка. 1092. В. Н. Веберъ. Стр. 31.
3. *Productus concinnus* Sowerby. Брюшная створка: a—съ брюшной стороны, b—сбоку. 2686. В. Н. Веберъ. Стр. 32.
4. *Productus planus* Ianisch. 1092. В. Н. Веберъ. Стр. 41.
5. *Productus* sp. (Pr. maximus M'Coy ?) 371 (=2610). В. Н. Веберъ. Стр. 26.
6. *Productus sulcatus* Sowerby. 816. В. Н. Веберъ. Стр. 36.
7. *Productus sulcatus* Sowerby. 816. В. Н. Веберъ. Стр. 36.
8. *Productus concinnus* Sow. ? 816. В. Н. Веберъ. Стр. 32.
9. *Productus concinnus* Sow., var. 816. В. Н. Веберъ. Стр. 32.
10. *Productus undatus* Defr. Отпечатокъ спинной створки. 2177-h. В. Н. Веберъ (см. таб. VIII, ф. 12). Стр. 45.
11. *Productus inflatus* M'Chesn. ? Отпечатокъ спинной створки. 1092. В. Н. Веберъ. Стр. 35.
12. *Productus concinnus* Sowerby, var. 2657. В. Н. Веберъ. Стр. 32.
13. *Productus concinnus* Sowerby, уродливая форма, 1092. В. Н. Веберъ. Стр. 32.
14. *Productus concinnus* Sowerby, съ спинной стороны. 2657. В. Н. Веберъ. Стр. 32.
15. *Strophalosia marginalis* Kon. Брюшная створка 1092. В. Н. Веберъ. Стр. 60.
16. *Strophalosia marginalis* Kon. Брюшная створка: a—съ брюшной стороны, b—со спинной стороны - видна area. 1092. В. Н. Веберъ. Стр. 60.
17, 18, 19—*Productus crassomarginalis* n. sp. 1092. В. Н. Веберъ. Стр. 56.
20-a и b. *Productus tenuistriatus* Vern. Брюшная створка: a—съ боку, b—съ брюшной стороны. 371 (=2610). В. Н. Веберъ. Стр. 43.
21. *Productus maximus* M'Coy. Отпечатокъ спинной створки. 816. В. Н. Веберъ. Стр. 26.
22-a, b. *Spirifer triradialis*, var. *sexradialis* Phillips: a—съ брюшной стороны, b—со спинной. 816. В. Н. Веберъ. Стр. 88.
23. *Spirifer* aff. *integricosta* Phillips. Спинная створка. 816. В. Н. Веберъ. Стр. 86.
24. *Spirifer* aff. *integricosta* Phillips. Спинная створка. 816. В. Н. Веберъ. Стр. 86.
25. *Spirifer* aff. *integricosta* Phillips. Брюшная створка. 343-a. В. Н. Веберъ. Стр. 86.
26. *Spirifer elongatus* Ianischevsky. Брюшная створка. 42. Д. И. Мушкетовъ. Стр. 88.
27-a, b. *Spirifer* aff. *integricosta* Phill., var. Брюшная и спинная стороны. Стр. 86.
28. *Spirifer* sp. (№ 1). Спинная створка. 318. Д. И. Мушкетовъ. Стр. 89.
29. *Spirifer duplicicosta* Phillips. Брюшная створка. 2610. В. Н. Веберъ. Стр. 85.
30. *Spirifer Derjawini* n. sp. Брюшная створка. 2610. В. Н. Веберъ. Стр. 81.
31. *Spirifer Derjawini* (?). Спинная створка. 1092. В. Н. Веберъ. Стр. 81.
32. *Spirifer* sp. (№ 2). Спинная створка. 1092. В. Н. Веберъ. Стр. 89.
33. *Spirifer* sp. (№ 2) Брюшная створка. 1092. В. Н. Веберъ. Стр. 89.

34. *Spirifer* sp. (A). Ядро брюшной створки. 318. Д. И. Мушкетовъ. Стр. 90.
35. *Martinia glabra* Martin. Брюшная створка. 343-b. В. Н. Веберъ. Стр. 99.
36-a, b. *Spiriferina* sp. (№ 1). Брюшная створка: a—съ брюшной стороны, b—со стороны area. 2686. В. Н. Веберъ. Стр. 106.
37. *Spirifer* sp. (№ 4). Брюшная створка. 2610. В. Н. Веберъ. Стр. 107.
38. *Spirifer integricosta* Phill. Со спинной стороны. 314. Д. И. Мушкетовъ. Стр. 86.

Таблица VI.

1. *Spirifer bisulcatus* Sowerby, var. (= *Mölleri* Ian.). Брюшная створка. 2657. В. Н. Веберъ. Стр. 82.
2. *Spirifer triangularis* Martin, var. Брюшная створка. 2610. В. Н. Веберъ. Стр. 84.
3. *Spirifer attenuatus* Sowerby. Брюшная створка (неполная). 1092. В. Н. Веберъ. Стр. 79.
4. *Spirifer bisulcatus* Sowerby. Брюшная створка. 816. В. Н. Веберъ. Стр. 82.
5. *Spirifer attenuatus* Sowerby, var. Спинная створка. 1092. В. Н. Веберъ. Стр. 79.
6. *Spirifer triangularis* Martin. Брюшная створка. 311. Д. И. Мушкетовъ. Стр. 84.
7. *Spirifer duplicicosta* Phillips. Брюшная створка. 1092. В. Н. Веберъ. Стр. 85.
8. *Productus striatus* Fischer. Брюшная створка сбоку. 592. Д. И. Мушкетовъ. Стр. 29.
9. *Spirifer lineatus* Martin. Со спинной стороны. 816. В. Н. Веберъ. Стр. 92.
10-a, b. *Brachythyris sinuata* Ianisch. (уродливая форма): a—съ брюшной стороны, b—со спинной. 2610. В. Н. Веберъ. Стр. 101.
11. *Hustedia* (?) aff. *radialis* Phillips. Брюшная створка. 2686. В. Н. Веберъ. Стр. 110.
12. *Hustedia* (?) aff. *radialis* Phillips. Спинная створка. 1092. В. Н. Веберъ. Стр. 110.
13. *Spirifer ellipticus* Phillips. a—со спинной стороны, b—со стороны лобнаго края. 371 = 2610. В. Н. Веберъ. Стр. 95.
14. *Goniophoria monstrosa* Ianisch. Брюшная створка. 318. Д. И. Мушкетовъ. Стр. 67.
15. *Spirifer bisulcatus* Sowerby. Брюшная створка. 1977. В. Н. Веберъ. Стр. 82.
16-a и b. *Schizophoria resupinata* Martin. a—съ брюшной стороны, b—со спинной 816. В. Н. Веберъ. Стр. 19.
17. *Tegulifera chabarnensis* Ianisch. 2610. В. Н. Веберъ. Стр. 62.
18. *Tegulifera chabarnensis* Ianisch. 816. В. Н. Веберъ. Стр. 62.
19. *Tegulifera chabarnensis* Ianisch. 816. В. Н. Веберъ. Стр. 62.
20. *Chonetes papilionacea* Phillips. Брюшная створка. 321. В. Н. Веберъ. Стр. 62.
21. *Goniophoria carinata* Ianisch., var. a—сбоку, b—съ замочнаго края. 2686. В. Н. Веберъ. Стр. 66.
22-a, b. *Pugnax acuminata* Martin, var. a—съ замочнаго края, b—съ лобнаго края. 42. Д. И. Мушкетовъ. Стр. 68.

23. *Pustula aculcata* Martin. Сбоку. 816. В. Н. Веберъ. Стр. 51.
24. *Pustula aculeata* Martin. Съ брюшной стороны. 816. В. Н. Веберъ. Стр. 51.
25. *Chonetes papilionacea* Phillips. Брюшная створка. 816. В. Н. Веберъ. Стр. 62.
26. *Productus semiglobosus* Ianisch. Брюшная створка со стороны замочнаго края. 371 = 2610. В. Н. Веберъ. Стр. 52.
27. *Goniophoria angulata* Linné. Сбоку. 2610. В. Н. Веберъ. Стр. 67.
28. *Goniophoria monstrosa* Ianisch. Сбоку. Прав. б. р. Чусовой, въ 200 саж. выше Уткинской пристани (Кол. Ѳ. Н. Чернышева). Стр. 67.

Таблица VII.

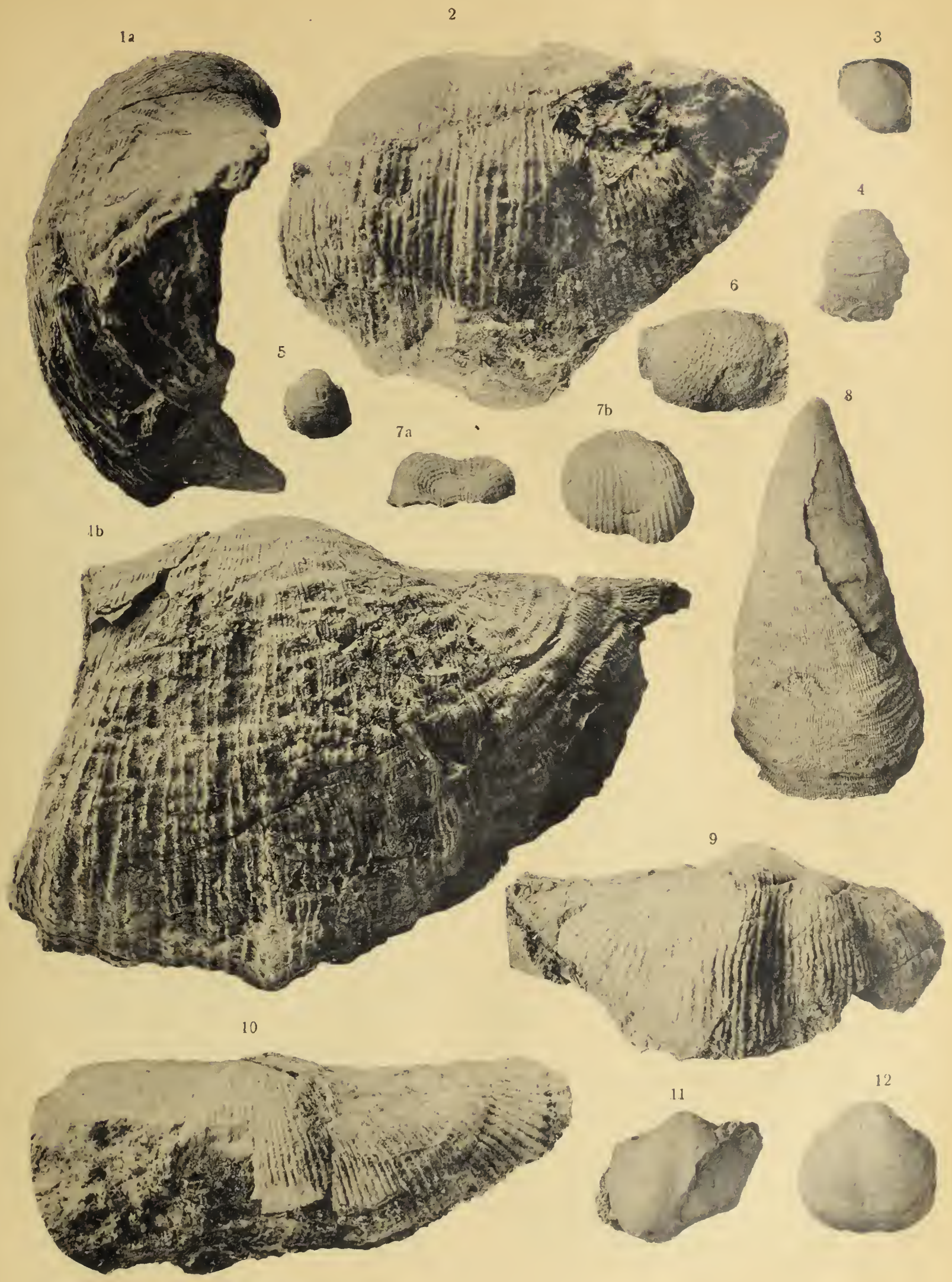
1-a, b. *Pugnax pugnus* Martin. a—съ брюшной стороны, b—со спинной стороны 2686. В. Н. Веберъ. Стр. 69.
2-a, b. *Camarophoria (?) ferganensis* n. sp. a—со спинной стороны, b—съ лобнаго края. 1092. В. Н. Веберъ. Стр. 65.
3. *Camarophoria (?) ferganensis* n. sp. Съ лобнаго края. 2686. В. Н. Веберъ. Стр. 65.
4-a, b, *Camarophoria (?) ferganensis* n. sp. a—съ лобнаго края, b—сбоку. 2686. В. Н. Веберъ. Стр. 65.
5-a, b. *Camarophoria (?) ferganensis* n. sp. a—со спинной стороны, b—съ брюшной стороны. 2686. В. Н. Веберъ. Стр. 65.
6-a, b. *Camarophoria (?) ferganensis* n. sp a—съ брюшной стороны, b—сбоку. 2686. В. Н. Веберъ. Стр. 65.
7-a, b. *Camarophoria (?) ferganensis* n. sp. a—сбоку, b—со спинной стороны. 2686. В. Н. Веберъ. Стр. 65.
9. *Goniophoria angulata* Linné. Со стороны замочнаго края. 1092. В. Н. Веберъ. Стр. 67.
10. *Goniophoria angulata* Linné. Съ брюшной стороны. 1092. В. Н. Веберъ. Стр. 67.
11. *Camarophoria rhomboidea* Phill. Съ лобнаго края. 311. Д. И. Мушкетовъ. Стр. 64.
12. *Rhynchonella pleurodon* Phillips. Съ брюшной стороны. 1092. В. Н. Веберъ. Стр. 69.
13. *Rhynchonella pleurodon* Phillips. Съ брюшной стороны. 2610. В. Н. Веберъ. Стр. 69.
14. *Dielasma sacculus* Martin, var. Съ брюшной стороны. 2686. В. Н. Веберъ. Рисунокъ немного увеличенъ. Стр. 71.
15. *Dielasma attenuatum* Martin. Со спинной стороны. 325. Д. И. Мушкетовъ. Стр. 74.
16. *Dielasma vesiculare* Kon. Со спинной стороны. 1070. В. Н. Веберъ. Стр. 72.
17. *Dielasma sacculus* Martin, var. Съ брюшной стороны. 1092. В. Н. Веберъ. Стр. 71.
18. *Dielasma gemmula* Koninck. Съ брюшной стороны. 42. Д. И. Мушкетовъ. Стр. 72.
19-a, b. *Camarophoria Verneuiliana* Grünew. a—сбоку, b—съ лобнаго края. 1092. В. Н. Веберъ. Стр. 65.
20-a, b. *Dielasma perovale* Koninck. a—съ брюшной стороны, b—со спинной. 2686. В. Н. Веберъ. Стр. 74.

21-a, b. *Dielasma* aff. *normale* Koninck. a—со спинной стороны, b—съ брюшной стороны. 1092. В. Веберъ. Стр. 77.
22. *Dielasma sacculus* Martin (типъ). Съ брюшной стороны. 2686. В. Н. Веберъ. Стр. 71.
23. *Dielasma amaenum* Koninck. Со спинной стороны. 42. Д. И. Мушкетовъ. Стр. 75.
24-a, b. *Dielasma* sp. a—со спинной стороны, b—съ брюшной. 1092. В. Н. Веберъ. Стр. 75.
25. *Dielasma hastatum* Sow., var. Со спинной стороны. 2686. В. Н. Веберъ. Стр. 73.
26. *Dielasma* cf. *hastatum* Sow. Со спинной стороны. 1092. В. Н. Веберъ. Стр. 73.
27-a, b. *Dielasma sacculus* Martin. a—съ брюшной стороны, b—со спинной. 1092. В. Н. Веберъ. Стр. 71.
28-a, b. *Dielasma* sp. № 1. a—со спинной стороны, b—съ брюшной. 2686. В. Н. Веберъ. Стр. 76.
29. *Dielasma fusiforme* Vern. Съ брюшной стороны. 2686. В. Н. Веберъ. Стр. 75.
30. *Dielasma hordeaceum* Koninck. Съ брюшной стороны. 816. В. Н. Веберъ. Стр. 73.
31. *Dielasma attenuatum* Martin. Со спинной стороны. 816. В. Н. Веберъ. Стр. 74.
32-a, b. *Dielasma sacculus* Mart., var. *globulus* Kon. a — съ брюшной стороны, b—сбоку. 1497-a. В. Н. Веберъ. Стр. 71.
33-a, b. *Dielasma sacculus* Martin. a—съ брюшной стороны, b—со спинной. 2686. В. Н. Веберъ. Стр. 71.
34. *Cyrtina* sp. Лѣвая сторона расколотой брюшной створки со стороны септы. Стр. 103.
35. *Camarophoria rhomboidea* Phillips. Съ брюшной стороны. 325. Д. И. Мушкетовъ. Стр. 64.

Таблица VIII.

1. *Spirifer attenuatus* Sow. 592. Д. И. Мушкетовъ. Стр. 79.
2. *Spirifer crassus* Kon. 848. В. Н. Веберъ. Стр. 85.
3. *Spirifer crassus* Kon. 326. В. Н. Веберъ. Стр. 85.
4. *Spirifer duplicicosta* Phill. ? 371. В. Н. Веберъ. Стр. 85.
5. *Spirifer incrassatus* Eichw. 1092. В. Н. Веберъ. Стр. 84.
6. *Spirifer integricosta* Phill., var. (съ брюшной стороны). 816. В. Н. Веберъ. Стр. 86.
7. *Spirifer integricosta* Phill., var. (съ спинной стороны). 816. В. Н. Веберъ. Стр. 86.
8. *Spirifer* cf. *Reedii* Dav. 2610. В. Н. Веберъ. Стр. 87.
9. *Spirifer incrassatus* Eichw. 1092. В. Н. Веберъ. Стр. 84.
10. *Spirifer* sp. (№ 3) 1092. В. Н. Веберъ. Стр. 89.
11. *Spirifer* sp. 318. Д. И. Мушкетовъ. Стр. 90.
12. *Productus undatus* Defr. 1277-h. В. Н. Веберъ (см. таб. V, ф. 10). Стр. 45.
13, 14. *Productus (Pustula) elegans* M'Coy. 1092. В. Н. Веберъ. Стр. 46.
15. *Proboscidella* cf. *proboscidea* Vern. 592. Д. И. Мушкетовъ. Стр. 59.
16. *Prodoscidella proboscidea* Vern. 719. Д. И. Мушкетовъ. Стр. 59.

17. *Productus Martini* Sow. = Pr. *fernglenensis* Weller ? 1092. В. Н. Веберъ. Стр. 34.
18. *Strophalosia* sp. 1092. В. Н. Веберъ. Стр. 61.
19. *Productus* sp. 318. Д. И. Мушкетовъ. Стр. 55.
20, 21. *Productus Weberi* n. sp. 1092. В. Н. Веберъ. Стр. 53.
22. *Productus Weberi* n. sp. 318. Д. И. Мушкетовъ. Стр. 53.
23. *Productus Weberi* n. sp. Отпечатокъ спинной створки. 318. Д. И. Мушкетовъ. Стр. 53.
24. *Chonetes hardrensis* Phill. 321. В. Н. Веберъ. Стр. 63.
25. *Productus multituberculatus* n. sp. (сбоку). 1092. В. Н. Веберъ. Стр. 54.
26. *Productus multituberculatus* n. sp. (брюшная створка) 1092. В. Н. Веберъ. Стр. 54.
27. *Productus multituberculatus* n. sp. (со стороны макушки). 318. Д. И. Мушкетовъ. Стр. 54.
28. *Productus multituberculatus* n. sp. (со спинной стороны). 1092. В. Н. Веберъ. Стр. 54.
29. *Productus multituberculatus* n. sp. (отпечатокъ спинной створки). 318. Д. И. Мушкетовъ. Стр. 54.
30. *Productus multituberculatus* n. sp. (отпечатокъ спинной створки). 279. В. Н. Веберъ. Стр. 54.
31. *Productus attenuatus* n. sp. 318. В. Н. Веберъ. Стр. 55.
32. *Productus* cf. *attenuatus* n. sp. 371. В. Н. Веберъ. Стр. 55.
33, 34. *Productus multituberculatus* n. sp. ? 25. Д. И. Мушкетовъ. 55.
35, 36. *Pustula aculeata* Mart., var. 509. Д. И. Мушкетовъ. Стр. 51.
37. *Strophalosia* (?) sp. 1092. В. Н. Веберъ. Стр. 62.
38. *Productus* cf. *margaritaceus* Phill. 592. Д И. Мушкетовъ. Стр. 45.
39. *Productus* sp. 325. Д. И. Мушкетовъ. Стр. 37.
40. *Athyris expansa* Phill. (брюшная створка). 318. Д. И. Мушкетовъ. Стр. 109.
41. *Brachythyris Buckmani* n. sp. (брюшная створка). 816. В. Н. Веберъ. Стр. 102.
42. *Brachythyris* sp. 446. В. Н. Веберъ. Стр. 100.
43. *Spiriferina insculpta* Phill. 2610. В. Н. Веберъ. Стр. 105.
44. *Brachythyris decora* Phill. 1092. В. Н. Веберъ. Стр. 100.
45. *Spiriferina* № 4. 318. Д. И. Мушкетовъ. Стр. 107.
46. *Brachythyris Buckmani* n. sp. (со спинной стороны). 1487. В. Н. Веберъ. Стр. 102.
47. *Spiriferina* № 3. 2610. В. Н. Веберъ. Стр. 107.
48. *Athyris expansa* Phill. 1092. В. Н. Веберъ. Стр. 109.
49. *Spiriferina minima* Sow. 311. Д. И. Мушкетовъ. Стр. 106.
50. *Spiriferina* sp. 2686. В. Н. Веберъ. Стр. 108.



15-ая Госуд. тип. Птг. Звенигород., 11.

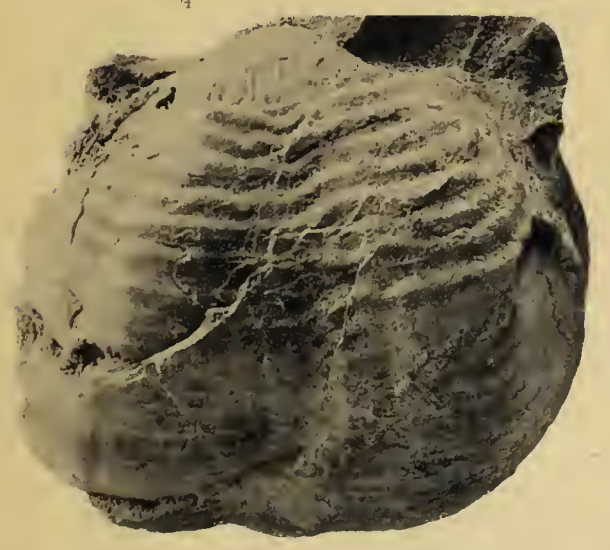
15-ая Госуд. тип. Птг., Звенигород., 11.

1

2

3b

4



3a

5a

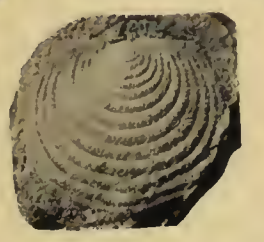
6

5b

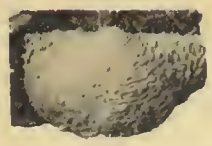
7

9

8



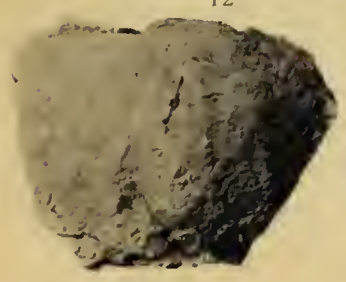
10



11a

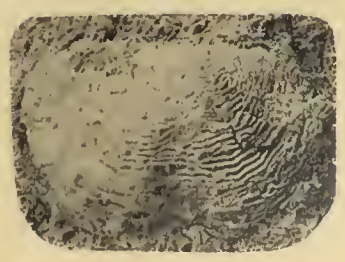
11b

12

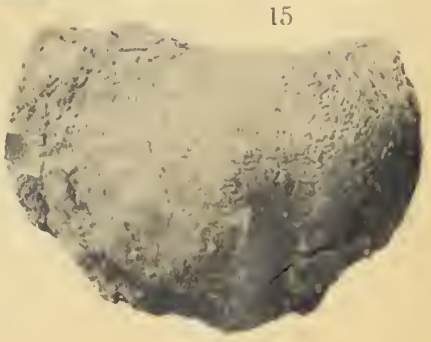


13

14

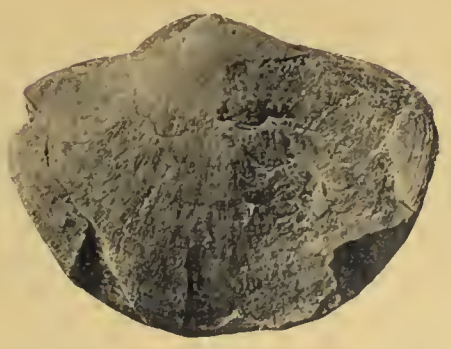


15



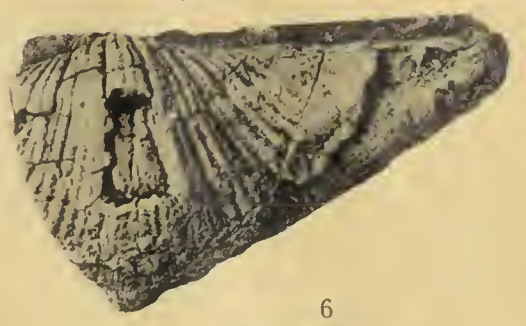
15-ая Госуд. тип. Пт. Звенигород. 11.

1

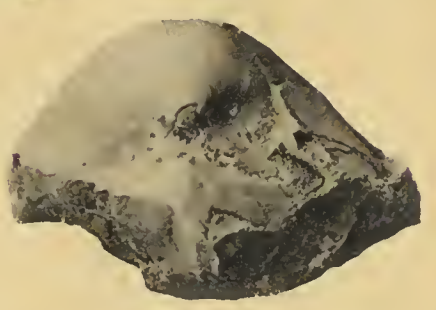

2a

2в

3

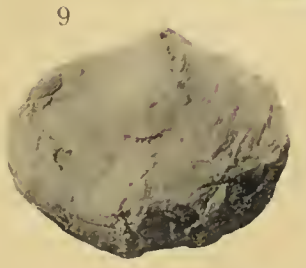

4

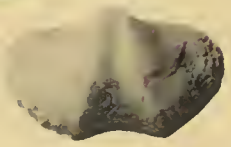
5


6

7

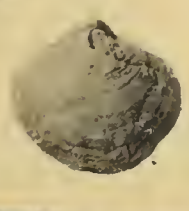
8

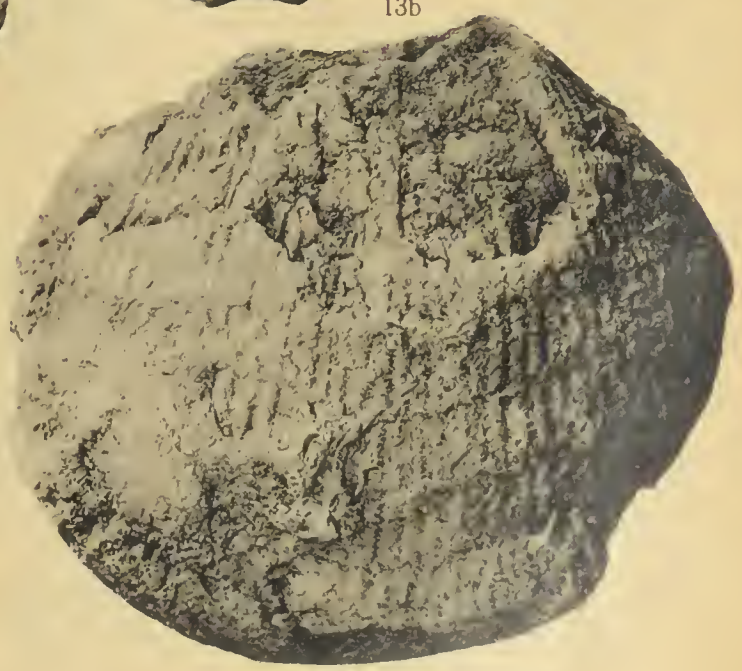

9

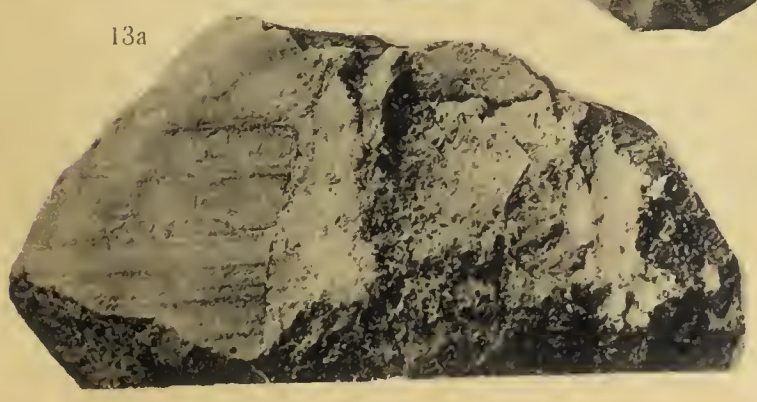

10a

10b

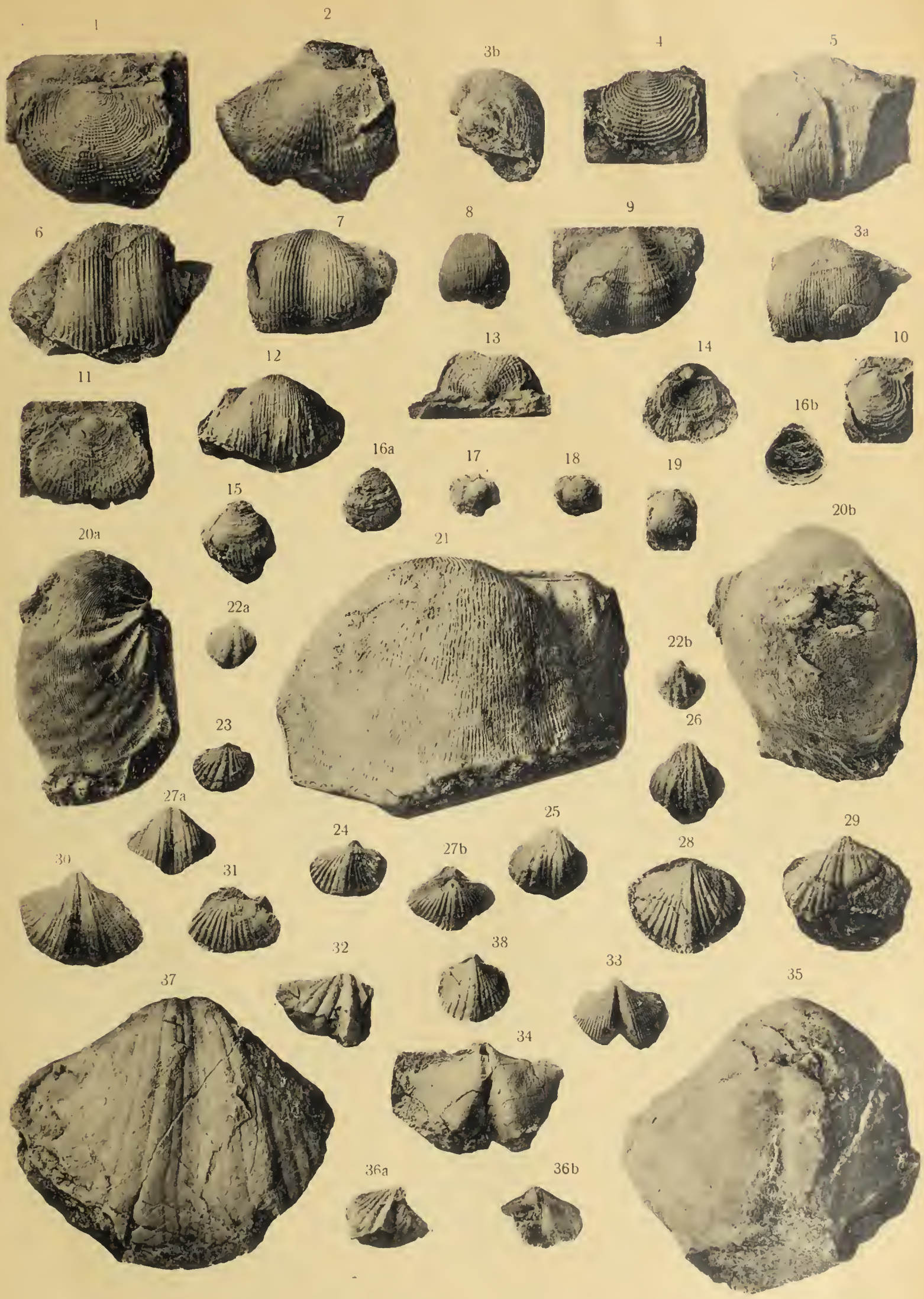
11


12

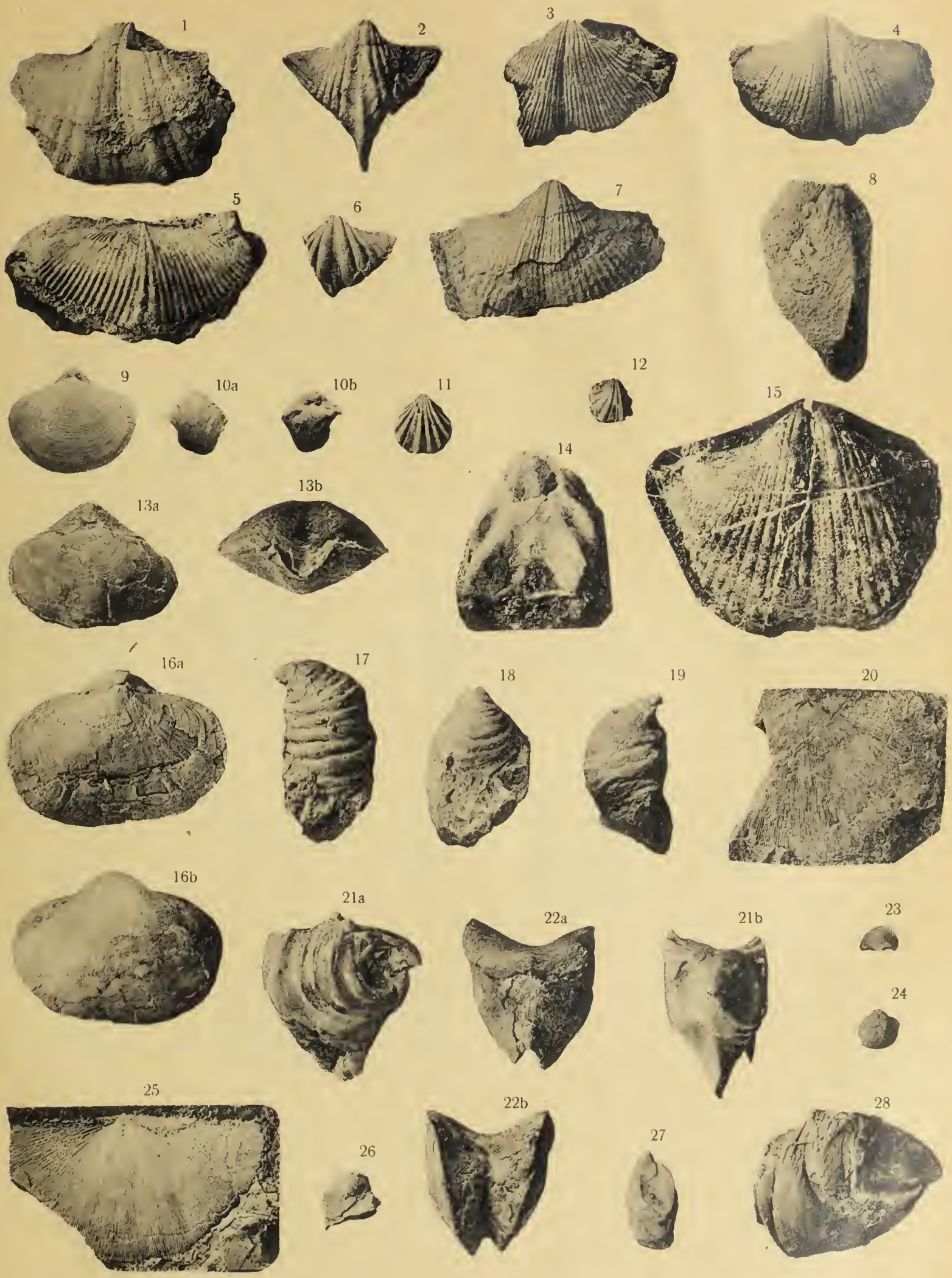

13b


13a

15-ая Госуд. тип. Изд. Звенигор.



15-ая Госуд. тип. Пет. Зимняя наб. 13


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10a
10b
11
12
15
14
13b
13a
16a
17
18
19
20
16b
21a
22a
21b
23
24
25
26
22b
27
28

Труды Геолог. Ком., Новая серія, вып. 162.

15-ая Госуд. тип. Пт. Звенигород. 11

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 112317117

Складъ изданій Геологическаго Комитета:
Петроградъ, Вас. Остр., Средній, 72-а.

Коммиссіонеры Геологическаго Комитета.

Картографическій магазинъ А. Ильина въ Петроградѣ. | Книжный магаз. изданій Главнаго Штаба въ Петроградѣ.